



**Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**  
The International Journal of Economic and Social Research  
2025, 21(1)

**Sağlık Harcamalarının İntihar Ölümleri Üzerindeki Etkileri:**  
**Türkiye Örneği**

The Impacts of Health Expenditures on Suicidal Deaths:  
The Case of Türkiye

Çağın KARUL<sup>1</sup> 

Geliş Tarihi (Received): 20.08.2014

Kabul Tarihi (Accepted): 21.04.2025

Yayın Tarihi (Published): 30.06.2025

**Öz:** İntiharın kamu sağlığı içerisindeki önemi, son yıllarda giderek artmış ve sağlık ekonomisinin önde gelen çalışma alanlarından biri olmuştur. Bu çalışmanın amacı, gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye’de 1975-2020 döneminde sağlık harcamalarının intihar ölümleri üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. Veri seti uzun bir dönemi kapsadığı için serilerdeki muhtemel yapısal değişimleri dikkate almak adına çalışmamızda, Fourier yaklaşımına dayalı durağanlık ve eşbütünleşme testlerinden yararlanılmakta ve değişkenler arasındaki ilişkinin boyutunun belirlenebilmesi için Dinamik Sıradan En Küçük Kareler tahmincisi kullanılmaktadır. Çalışmada, toplam, erkek ve kadın intihar oranları ile sağlık harcaması arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sağlık harcamalarındaki artışın, toplam, erkek ve kadın intihar oranları üzerinde düşürücü yönde ve istatistiki olarak anlamlı etkisi bulunmaktadır. Çalışmamız, Türkiye için intihar ölümleri ve sağlık harcaması arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda çalışmalardan biri olmakla beraber, yapısal kırılmaları dikkate alan ilk araştırma olarak literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, politika yapıcıların intiharların azaltılmasına yönelik politikalar oluşturulması ve uygulanması için önemli çıkarımlara sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Harcamaları, İntihar, Yapısal Kırılmalar, Fourier, Türkiye.

&

**Abstract:** The importance of suicide in public health has increased in recent years and has become one of the leading areas of study in health economics. The aim of this study is to investigate the impact of health expenditures on suicide mortality in Türkiye, as a developing country, in the period 1975-2020. Since the data set covers a long period, in order to take into account possible structural changes in the series, we utilize stationarity and cointegration tests based on the Fourier approach and Dynamic Ordinary Least Squares estimator is used to estimate the coefficients of the variables. The study concluded that there is a long-term cointegration relationship between total, male and female suicide rates and health expenditure. The increase in health expenditure has a decreasing and statistically significant effect on total, male and female suicide rates. Although our study is one of the limited number of studies examining the relationship between suicide deaths and health expenditures for Türkiye, it makes an important contribution to the literature as the first research to take structural breaks into account. The results of this study have important implications for policy makers to develop and implement policies to reduce suicides.

**Keywords:** Health Expenditures, Suicide, Structural Breaks, Fourier, Türkiye.

**Atıf/Cite as:** Karul, Ç. (2025). Sağlık Harcamalarının İntihar Ölümleri Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 21(1), 83- 97.

**İntihal-Plagiarism/Etik-Ethic:** Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/pub/ijaws>

**Copyright** © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2005 – Bolu

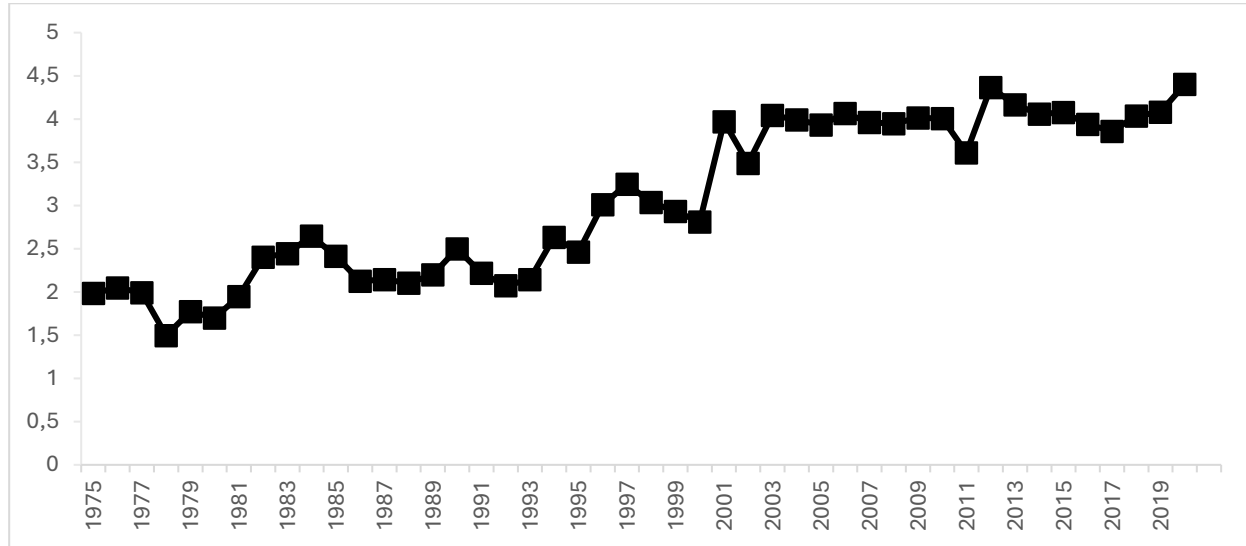
<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Pamukkale Üniversitesi, Ekonometri Bölümü, Pamukkale/Denizli, [ckarul@pau.edu.tr](mailto:ckarul@pau.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-5856-930X>

## 1. GİRİŞ

Sağlık, “yalnızca hastalık veya sakatlık durumunun olmayışı değil, bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali” dir (DSÖ, 1995:1). Sağlık temel bir ihtiyaçtır ve bireylerin yaşamlarını sürdürebilmesi için bu ihtiyacın karşılanması gerekir. Ekonomi, “ekonomik aktörlerin kıt kaynakları nasıl tahsis etmeyi seçtiklerini ve bu seçimlerinin toplumu nasıl etkilediğini” incelemektedir (Acemoğlu vd. 2016:36). Ekonomi içerisinde sağlık harcamalarının önemli bir yeri vardır çünkü ekonomideki kıt kaynakların sağlık sektöründe nasıl dağıtılacağına ve kaynakların dağıtılmasından sonrasında sağlık ihtiyaçlarının nasıl giderileceğine yön veren ekonomik aktörler toplumdaki sağlık göstergelerini de etkilemektedirler.

Ruh sağlığının en iyi göstergelerinden biri intihar ölümleridir. İntihar ölümleri son yıllarda en önemli uluslararası sağlık problemlerinden biri olmuştur. Dünyada her yıl yaklaşık 800.000 kişi intihardan dolayı hayatını kaybetmekte ve intihar ölümlerinin yaklaşık %78’i orta ve düşük gelirli ülkelerde gerçekleşmektedir (DSÖ, 2021). Türkiye, üst-orta seviye gelir grubundaki ülkeler arasında yer almaktadır (DB, 2022) ve 2021 yılı kişi başına düşen geliri 9,661 ABD dolarıdır (DB, 2023a). Dolayısıyla, intihar ölümleri Türkiye’de önemli sağlık sorunlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye’de intihar ölümleri son yıllarda artış eğilimindedir. Şekil-1, Türkiye’de 1975-2020 döneminde toplam kaba intihar ölüm oranını göstermektedir. 1975 yılında kaba intihar ölüm oranı 1,98’den 1996 yılında 3,01’e yükselmiştir. 2020 yılında kaba intihar ölüm oranı 4,40’a ulaşmıştır. Dolayısıyla 1975-2020 döneminden kaba intihar hızının Türkiye’de iki katına ulaştığı görülmektedir.

**Şekil-1: Kaba İntihar Ölüm Oranı, 1975-2020**



Kaynak: TÜİK İstatistik Göstergeler 1975-2020, TÜİK Veritabanı 2023, Dünya Bankası Küresel Gelişim Göstergeleri 2023, (Yazarların Hesaplaması).

Sağlık hizmetleri piyasasını diğer mal ve hizmet piyasalarından ayıran belirli özellikler bulunmaktadır. Birincisi, sağlık hizmetleri piyasasında piyasaya girişte kısıtlar vardır (hekimlik diplomasının alınması, sertifika ve yetki belgelerinin alınması vb.). İkincisi, arz ve talep eden arasında malın ve hizmetin kalitesi ve fiyatı için tam bilgi söz konusu değildir, asimetrik bilgi bulunmaktadır (hasta ile doktor veya hasta ile sağlık hizmetinin finansmanını gerçekleştiren kuruluş arasında). Asimetrik bilgiye bağlı olarak ters seçim (adverse selection) ve ahlaki tehlike (moral hazard) problemleri ortaya çıkar (Çalışkan, 2008). Ters seçimde sağlık sigortası piyasasında sigorta yaptırmak isteyen kişiler, kendi sağlıklarına ilişkin riskleri daha iyi bilmekte ve bundan dolayı daha fazla teminat ve düşük maliyetle sigorta satın almak istemektedirler. Buna

karşılık sağlık sigortası şirketleri maliyetleri azaltmak için kapsamı-teminatları düşük ve sigorta primlerini yüksek tutarlar. Bu durumda piyasada düşük risk grubundaki bireyler yüksek maliyet ve düşük teminat ile sigorta satın alırlar ve dolayısıyla sosyal refahın en üst seviyeye çıkarılamaması neticesinde piyasa başarısızlığı oluşur (Bhattacharya vd. 2014:151-151; Nicholson ve Snyder, 2012:665-666). Ahlaki tehlike, yüksek riskli bireylerin görece düşük teminatla yüksek kapsamlı satın almış oldukları sağlık sigortası vasıtasıyla sağlık hizmetlerinden aşırı yararlanmalarına ve sigorta şirketlerinin çok fazla ödeme yapmasına neden olur (Bhattacharya vd. 2014:204-205; Nicholson ve Snyder, 2012:650-651). Ahlaki tehlikeye bağlı olarak refah kaybı oluşur; sağlık hizmetlerinin finansmanına yeterince katkı sunmayan bireyler sağlık hizmetlerini aşırı tüketirken sağlık hizmetlerine ihtiyaç duyan bireyler daha az sağlık hizmeti tüketirler. Ayrıca, sigorta şirketleri yapmış oldukları fazla ödeme neticesinde zarar edip batma riskiyle karşılaşabilirler. Üçüncüsü, sağlık hizmetleri talebinde belirsizlik bulunur. Diğer mal ve hizmet piyasalarında alıcı ile satıcı arasında ürünün kalite ve fiyatı önceden piyasada bilinir ancak sağlık hizmetleri piyasasında talebin zamanı, şekli ve miktarına yönelik belirsizlik bulunur. Sağlık hizmetleri talebindeki belirsizlikten dolayı sağlık hizmetleri arzı talebin olduğu durumlarda sağlanır (Sloan ve Hsieh, 2012; Arrow, 1963). Dördüncüsü, sağlık hizmetleri piyasasında arz ve talep edilen hizmet homojen değil, heterojendir; çünkü hizmeti sunan sağlık personeli (doktor, hemşire, sağlık teknikeri vb.), farklı bilgi, tecrübe ve deneyime sahiptir. Ayrıca ülkelerin farklı sağlık sistemlerine sahip olması da standart bir sağlık hizmetinin sunulamamasına neden olur (Bilgili ve Ecevit, 2008). Bu nedenlere bağlı olarak sağlık hizmetleri piyasası eksik rekabet piyasası olarak adlandırılır ve kamunun piyasaya müdahalesi olarak kamu tarafından sağlık hizmetleri belirli ölçülerde yerine getirilir ve özel sağlık harcamalarının yanında kamu sağlık harcaması da ekonomilerde gerçekleştirilir.

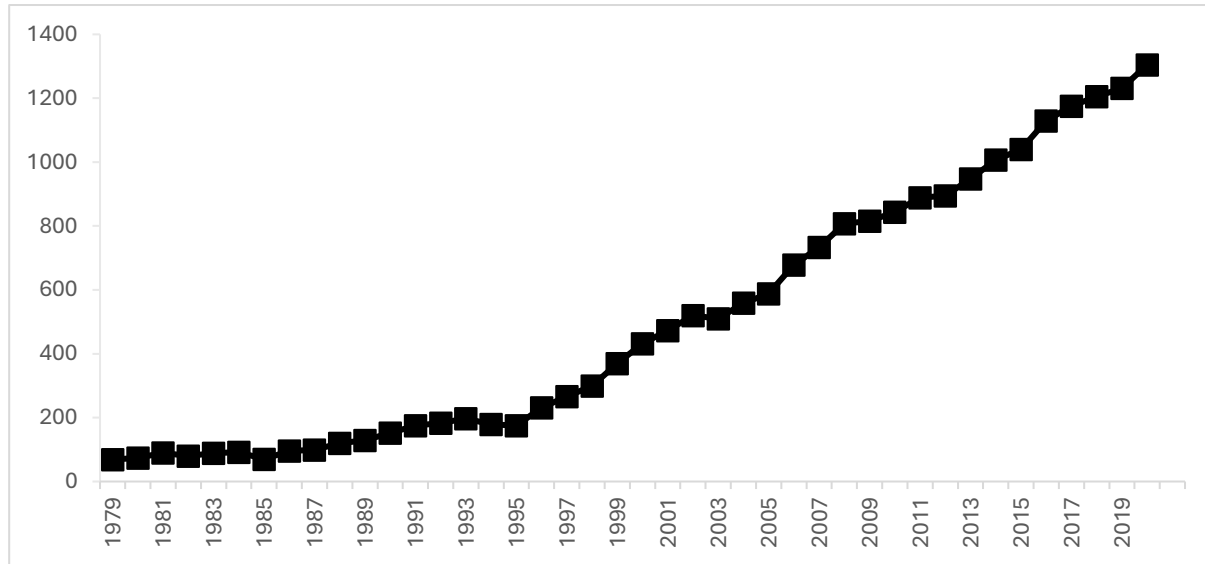
Sağlık harcamaları ve intihar ölümleri arasında çok yakın bir ilişki bulunmaktadır; sağlık harcamalarındaki artışın intihar ölümleri üzerinde negatif etkiye neden olduğu ileri sürülmektedir. Bunun ardında yatan bazı temel faktörler bulunmaktadır (Minou ve Andres, 2008; Zimmerman, 1995, 2002): sağlık sistemlerinde finansmanın artırılması ve kaynakların verimli kullanılması toplumsal refahı artırır; artan sağlık harcamaları, danışmanlık, terapi ve kriz müdahalesi gibi kapsamlı ruh sağlığı hizmetlerinin geliştirilmesini ve uygulanmasını kolaylaştırır; sağlık hizmetleri harcamalarındaki artışlar, ruh sağlığı bakımına erişimi iyileştirerek altta yatan psikolojik sorunları azaltır; sağlık hizmetlerinde kaynakların verimli kullanılması erken müdahale stratejilerini teşvik eder; halk sağlığı kampanyalarına yapılan yatırımların artmasına, ruh sağlığı sorunları ve destek hizmetlerinin mevcudiyeti hakkında farkındalık yaratılmasına, ruhsal iyilik hâlini önceliklendiren bir toplum ortamının oluşmasına katkıda bulunur. Sağlık harcamalarının artırılması, terapi, danışmanlık ve psikiyatrik bakım gibi ruh sağlığı hizmetlerine erişimi artırarak intiharların önlenmesine neden olurken (Knapp vd., 2014) depresyon ve anksiyete gibi ruh sağlığı bozuklukları için erken müdahale ve etkili tedavi, intihar riskini azaltır (Kapur vd., 2012). Sağlık harcamalarının artırılması tedavi seçeneklerinin artmasına ve ruh sağlığı insan kaynaklarının gelişimine katkı sunarak sağlık hizmetleri kalitesinin artmasına olanak tanırken (Wang vd., 2017) sağlık hizmetlerinin kalitesinin yükselmesi daha doğru teşhislerin konmasına, daha iyi tedavi uyumunun gerçekleşmesine ve kişiselleştirilmiş bakım hizmetlerinin artmasına neden olarak intiharın önlenmesine katkıda bulunur (Reeves vd., 2012). Bunların ötesinde farmakolojik olarak araştırma ve geliştirme faaliyetlerindeki artış yeni ilaçların kullanımına olanak tanımaktadır. Depresyon, küresel sağlık sistemi için büyük bir yük oluşturan ve intihar riskini önemli ölçüde artıran sağlık problemidir. Depresyon tedavisinde yaygın olarak kullanılan seçici serotonin geri alım inhibitörleri, serotonin düzeylerini artırarak nörotransmitter dengesini sağlamakta ve böylece depresyon semptomlarını hafifletmektedir. Örneğin yapılan bir çalışmada (Ludwig vd., 2009) seçici serotonin geri alım inhibitörlerinin kişi başına satışındaki bir hap artışının intihar oranlarını %5 azalttığı bulunmuştur. Dolayısıyla, sağlık harcamalarının intihar üzerinde önemli etkileri olduğu görülmektedir.

Türkiye’de 2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı (SDP) uygulanmaya başlamıştır. SDP sağlık hizmetlerine yönelik politikalarda köklü değişime ve sağlık harcamalarına yönelik düzenlemelerin

değişmesine neden olmuştur. 2003 yılı öncesinde Türkiye’de sağlık sisteminin bazı sorunları bulunuyordu. Bu sorunlar: sağlık sisteminin günün sağlık koşullarına uygun olmaması ve talebi karşılamada yetersiz kalması; sağlık hizmetleri sisteminin kurumsal yapısındaki ve işleyişindeki bozukluklar sistemin tıkanmasına neden olması; sağlık hizmetlerinin arzında beşeri sermayenin yetersiz olması ve beşeri sermayenin ülke içerisinde coğrafi olarak dengesiz dağılması; verimliliğin düşük seviyede kalması; hizmet kalitesinin yetersiz olması; nüfusun % 81’inin sağlık sigortası kapsamı içerisinde yer alması buna karşılık geri kalan % 19’unun sağlık güvencesinin bulunmaması; kamu kesiminin kaliteli, verimli, ulaşılabilir sağlık hizmetlerini sunamaması; sağlık hizmetleri maliyetlerinin yüksek olması; Sosyal Güvenlik Kurumunun sağlık hizmetlerinin finansmanına katılması ve sağlık hizmetlerinin sunumunda yer alması kurumun verimsizliğinin artmasına neden olmasıdır (RG, 2002, 2003). SDP’nin amaçları bireylerin sağlık seviyelerinin yükseltilmesi; hastalıkların engellenmesi; sağlığın temel göstergelerinden anne ölüm oranı ve çocuk ölüm oranının düşürülmesi; doğumda beklenen yaşam süresinin yükseltilmesi; sağlık hizmetlerine yönelik kaynakların tahsisinin talepleri en iyi şekilde karşılaması ve kaynakların bütünleşmesiyle sağlık hizmetlerinde beşeri ve fiziki sermaye veriminin artırılması; yatırımların sağlık hizmetleri taleplerine yönelik gerçekleştirilmesi; bireylerin gereksinimleri doğrultusunda sağlık hizmetlerine kolay bir şekilde ulaşması ve sağlık hizmetlerinin finansmanına ekonomik güçleri oranında katkıda bulunması; sağlık hizmetlerine erişimde eşitsizliklerin azaltılmasıdır (SB, 2003:24).

Türkiye’de sağlık harcamalarının GSYİH içerisindeki payı artış eğilimindedir. Şekil-2, Türkiye’de sağlık harcamalarının seyrini göstermektedir. 1976 yılında sağlık harcamalarının GSYİH içerisindeki payı %1,7’den 1991 yılında %2,8’e yükselmiştir. Özellikle 1996 yılından sonra sağlık harcamalarının GSYİH içerisindeki payı artmış ve 2008 Küresel Ekonomik Krizinden hemen sonra 2009 yılında %5,5 ile en üst seviyeye ulaşmıştır. Küresel krizden sonra düşüşe geçmiş ve 2021 yılında GSYİH’nin %4,6’sına gerilemiştir. 2003 yılında SDP’nin uygulanmasından sonra 2009 yılında sağlık harcamaları en üst seviyeye ulaşana kadar sağlık harcamalarının GSYİH içerisindeki payı artış göstermiştir.

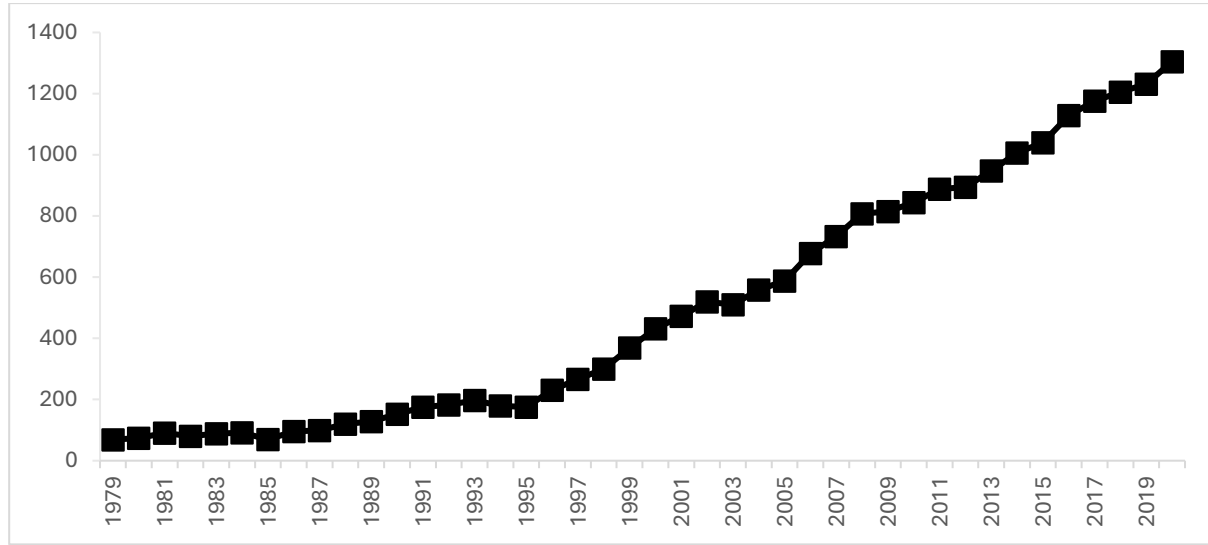
**Şekil-2: Sağlık Harcamasının GSYİH içerisindeki Payı, 1975-2021**



Kaynak: OECD, Sağlık Harcamaları (2023).

Şekil-3, Türkiye’de 1979-2020 yılları arasında kişi başına düşen sağlık harcamasını göstermektedir. 1979 yılında Türkiye’de kişi başına düşen sağlık harcaması 69 ABD dolarından 1995 yılında 175 dolara yükselmiştir. 1996 yılından itibaren çok hızlı yükselmeye başlayan kişi başına düşen sağlık harcaması 231 ABD dolarından 2020 yılında 1305 ABD doları ile en üst seviyeye ulaşmıştır.

Şekil-3: Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması (ABD doları türünden), 1979-2020



Kaynak: OECD, Sağlık Harcamaları (2023).

Verilen bilgiler kapsamında Türkiye’de intihar ölümleri ile sağlık harcamaları arasındaki ilişkinin incelenmesinin önemi ortaya konmuştur. Buradan hareketle, bu çalışmada amaçlanan Türkiye’de 1975-2020 döneminde sağlık harcamalarının intihar ölümleri üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu bağlamda, çalışmanın giriş bölümünden sonra ikinci bölümde ilgili literatür gözden geçirilmekte, üçüncü bölümde kullanılan yöntemle yer verilmekte, dördüncü bölümde veri seti ve analizde kullanılan model gösterilmekte ve beşinci bölümde ise elde edilen ampirik bulgular ele alınmaktadır. Son olarak, sonuçlar bölümünde ise genel bir değerlendirme sunulmaktadır.

## 2.LİTERATÜR İNCELEMESİ

Literatürde sağlık harcamalarının intihar üzerindeki etkilerini inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Collins vd. (2021), ABD eyaletleri için 1997-2012 döneminde eyalet kamu sağlık harcamalarının eyalet ruh sağlığı harcamalarının intihar ölümleri üzerindeki etkilerini iki aşamalı Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) kullanarak incelemişlerdir. Tahmin sonuçlarına göre eyalet kamu harcamalarının intihar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmayan etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Minoiu ve Andres (2008), 47 ABD eyaleti için 1982-1997 döneminde kamu harcamaları, eyalet sağlık ve sosyal refah devleti harcamalarının intihar ölümleri üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada, Collins vd. (2021)’e benzer şekilde GMM yöntemi kullanılmıştır. Eyalet kamu sağlık harcamaları ve intihar ölümleri arasında negatif ilişki olduğu, eyalet kamu sağlık harcamalarındaki artışın intihar ölümlerinin azalmasına neden olduğu bulunmuştur. Collins vd. (2021) ve Minoiu ve Andres (2008)’e benzer şekilde Ross vd. (2012), GMM ve Panel Sabit Etkiler modeli uygulayarak 51 ABD için 1997-2005 döneminde kamu ruh sağlığı harcamalarının intihar ölümleri üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Eyalet ruh sağlığı harcamasının intihar ölümleri üzerinde istatistiki olarak anlamlı olmayan etkiye neden oldukları sonucu elde edilmiştir. ABD eyaletlerine benzer şekilde Japonya’daki 47 bölge için Nakano vd. (2021), 2009-2018 döneminde intiharı önleme programlarına yönelik harcamalar ve intihar ölümleri arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Bölge intiharı önlemeye yönelik program harcamaları ve intihar ölümleri arasında negatif ilişki bulunduğu, intihar önleme programları harcamalarındaki artışın toplam, erkek ve kadın intihar ölümlerinin azalmasına neden olduğu rapor edilmiştir. Nakano vd. (2021)’e benzer şekilde Shiroyama vd.

(2021), Japonya'daki 47 bölge için 2009-2018 döneminde yerel yönetimlerin sağlık harcamalarının intihar ölümleri üzerinde etkisinin bulunup bulunmadığını Panel Sabit Etkiler Hiyerarşik Metodundan yararlanarak test etmişlerdir. Yerel yönetimler kamu sağlık harcaması ve intihar ölümleri arasında negatif ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. Yerel yönetimler sağlık harcamalarındaki artışın toplam, erkek ve kadın intihar ölümlerinin azalmasına neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Milner vd. (2012), 35 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için intihar ölümlerinin belirleyicilerini Panel Sabit Etkileri modelinden yararlanarak incelemişlerdir. Kişi başına düşen sağlık harcamalarının, erkek ve kadın intihar ölümleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif etkiye neden olduğu sonucu elde edilmiştir. Shah ve Bhat (2008), 87 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için ruh sağlığı harcamalarının yaşlı intihar ölümleri üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Bu amaçla çalışmada, Spearman Korelasyon ve Mann-Whitney Testinden yararlanılmıştır. Ruh sağlığı harcamaları ve yaşlı intihar ölümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan korelasyon ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ferretti ve Coluccia (2009), 25 Avrupa ülkesi için sosyoekonomik faktörler ve intihar ölümleri arasındaki ilişkiyi Kanonik Ayırıcı İşlev tekniğini kullanarak incelemişlerdir. Sağlık harcamalarının düşük olduğu ülkelerde yüksek intihar ölümleri var olduğu tespit edilmiştir. Lange vd. (2023), 2000-2019 yılları arasında 33 Güney ve Kuzey Amerika ülkesi için sağlık harcamaları ve intihar ölümleri arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Sonuçlar, kişi başına düşen sağlık harcamalarındaki artışın erkek intihar ölümleri üzerinde negatif etkiye neden olduğunu, ayrıca kişi başına düşen doktor sayısındaki artışın kadın intihar ölümleri üzerinde negatif etkiye neden olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla sağlık harcamaları ve intihar ölümleri arasında negatif ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Literatürde son dönemde Türkiye için intihar ölümlerinin belirleyicileri ve intihar ölümleri ve sosyoekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sayısı giderek artmaktadır. Topbaş (2007), işsizlik ve intihar ölümleri arasındaki ilişkiyi 1975-2005 dönemi için Granger nedensellik testini kullanarak analiz etmiştir. Test sonuçlarına göre işsizlik ve intihar ölümleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu, işsizlikten intihar ölümlerine doğru Granger nedenselliğinin olduğu rapor edilmiştir. Aksu (2018), işsizlik, suç, boşanma, ekonomik büyüme ve intihar ölümleri arasındaki nedensellik ilişkisini, Granger (1969) ve Toda-Yamamoto (1995) testlerini kullanarak araştırmıştır. Nedensellik testi sonuçları, işsizlikten intihar ölümlerine doğru nedensellik ilişkisinin var olduğunu destekleyen kanıtlar sunmaktadır. Topbaş (2007) ve Aksu (2018) çalışmalarına paralel olarak Tunalı ve Özkaya (2016), 1980-2014 dönemi için işsizlik ve intihar ölümleri arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Granger Nedensellik test sonucuna göre işsizlik ve intihar arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Topbaş (2007), Aksu (2018), Tunalı ve Özkaya (2016) çalışmasından farklı olarak Bayrak (2017), işsizlik ve intihar ölümleri arasındaki ilişkiyi Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eş bütünleşme testi ve Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testinden yararlanarak analiz etmiştir. Test sonuçları, işsizlik ve gelir arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin var olmadığını ve ayrıca, kısa dönemde intihar ölümlerinden işsizliğe doğru nedensellik ilişkisinin bulunmadığını buna karşılık işsizlikten intihar ölümlerine doğru nedensellik ilişkisinin var olduğunu göstermiştir.

Durğun ve Durğun (2017), 1975-2015 dönemi için intihar ölümleri ve gelir arasındaki ilişkiyi Hatemi-J (2008) eşbütünleşme testi ve vektör hata düzeltme modelini kullanarak araştırmışlardır. İntihar ölümleri ve gelir arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğunu ve kişi başına düşen gelirden intihar ölümlerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu rapor edilmiştir. Altınanahtar ve Halicioğlu (2009), 1974 ve 2007 yılları arasında kişi başına düşen gelir, boşanma oranı, şehirleşme, işsizlik ve intihar ölümleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. İntihar ölümleri, kişi başına düşen gelir, şehirleşme, işsizlik ve intihar arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisini olduğu, gelirdeki, boşanmadaki ve şehirleşmedeki artışın intihar ölümleri üzerinde pozitif etkiye neden olduğu buna karşılık işsizlik artışının intihar ölümlerinin artmasına neden olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Çıraklı (2019) ise 1974-2015 dönemi için reel gayrisafi yurtiçi hasıla, işsizlik, enflasyonun intihar ölümleri üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Gayrisafi yurtiçi hasıla, işsizlik, enflasyon ve intihar ölümleri arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu tespit edilirken, uzun dönemde gayrisafi yurtiçi hasılanın intihar ölümleri üzerinde istatistiksel

olarak anlamlı ve pozitif etkiye neden olduğu ancak işsizlik ve enflasyonun istatistiksel olarak anlamlı etkiye neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Atila ve Çelikkaya (2020), ekonomik krizlerin işsizlik, suç ve intihar ölümleri üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Çalışmada, Türkiye’de yaşanan krizlere bağlı olarak işsizliğin intihar ölümlerinin nedeni olduğu bulunmuştur. Atila ve Çelikkaya (2020)’ya benzer şekilde Ayla vd. (2019), Türkiye için ekonomik krizlerin sosyal etkilerini incelerken ekonomik krizi ve intihar ölümleri arasındaki ilişkiyi Sıradan En Küçük Kareler yöntemini kullanarak test etmişlerdir. Regresyon analizi sonuçları, ekonomik krizlerin intihar ölümleri üzerinde istatistiki olarak anlamlı etkiye neden olmadığını göstermiştir. Literatürde işsizlik ve ekonomik büyümenin intihar ölümleri üzerindeki etkilerini Türkiye için inceleyen çalışmalardan farklı olarak Akyuz ve Karul (2022) toplam, erkek ve kadın intihar ölümleri ve işsizlik ve gelir dışındaki ekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi Fourier eşbütünleşme testi ve Dinamik Sıradan En Küçük Kareler yöntemini kullanarak, 1988-2008 dönemi için araştırmışlardır. Çalışmada, sanayi üretimi, yatırımlar, enflasyon ve intihar ölümleri arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Bununla beraber, sanayi üretimi ve yatırımlardaki artışın intihar ölümlerini azalmasına yol açtığı ve tüketici fiyatlarındaki artışın intihar ölümlerini artmasına neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buyrukoğlu ve Kutbay (2018), vergi yükü ve intihar ölümleri arasındaki ilişkiyi vektör hata düzeltme mekanizması üzerinden incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçları, vergi yükündeki %1’lik artışın işsizliği %1 yükselttiği ve işsizlikteki %1’lik artışın intihara bağlı ölümleri 0.09 birim arttırdığını gösteren kanıtlar sunmuştur. Ekonomik faktörlerin yanında Ayas (2016), eğitim seviyesi ve işsizliğin intihar ölümleri üzerindeki etkilerini 2002-2014 dönemi için incelemiştir. Regresyon analizi sonuçları eğitimin intihar ölümleri üzerinde kısmen açıklayıcı etkiye neden olduğunu ve eğitim intihar üzerindeki etkisinde cinsiyete göre farklılık olduğunu göstermiştir. Türkiye için sosyoekonomik faktörlerin intihar ölümleri üzerindeki etkilerinin dışında Akyuz vd. (2020), nedenine ve cinsiyete göre intihar ölümlerinin şoklara karşı vermiş olduğu tepkileri farklı birim kök ve durağanlık testleriyle araştırmışlardır. Birim kök ve durağanlık test sonuçları ekonomik problemlere ve ticari başarısızlığa bağlı intihar ölümleri ve kadın intihar ölümlerinin birim kök süreç içerdiğini dolayısıyla politika yapıcıların bu kategorilerde yer alan intihar ölümlerini azaltmak için intiharı önleme politikalarının uygulanması gerektiği sonucuna varmışlardır.

Türkiye için sağlık harcamaları ile intihar ölümleri arasındaki ilişkiyi ele alan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Tezcan (2020) çalışmasında TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemi kullanılarak sürdürülebilir kalkınma kapsamında sağlık harcamalarının takibi analiz edilmiştir. 2013-2018 yılları için intihar ölüm oranlarının da aralarında olduğu 14 sağlık göstergesinin yıllara göre performans puanı elde edilmiş ve sonuç olarak Türkiye’nin artan yönde bir trende sahip olduğu bulunmuştur. Yağar (2024) çalışmasında intihar oranının da dahil olduğu sağlık çıktıları üzerinde değerlendirmeler yapılmıştır. Bu değerlendirmeler sonucunda intihar oranı ve kansere yakalanan kişi sayısı dışındaki sağlık göstergeleri açısından Türkiye’nin OECD ortalamasına göre daha olumsuz bir noktada olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu çalışma ile de bu sınırlı literatürün genişletilmesi amaçlanmakla beraber yapısal değişimlerin dikkate alındığı ilk çalışma özelliğini taşıyarak katkı sunmayı hedeflemektedir.

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. Durağanlık Testi

Sağlık harcamaları ile intihar oranları arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemeye önce değişkenlerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Zaman serisi literatüründe ilk önerilen durağanlık testi Kwiatkowski vd. (1992, KPSS) çalışmasında geliştirilmiştir. Bu test, veri setinde herhangi bir yapısal kırılma olmadığını varsaymaktadır. Fakat Lee vd. (1997) çalışmasında gösterildiği gibi veri setinde kırılmaların varlığı durumunda KPSS testinin dağılımı bozulmaktadır. Bu sorunun çözümü için Becker vd.

(2006), veri setinde yumuşak kırılmalara izin veren ve Fourier yaklaşımına dayanan Fourier KPSS durağanlık testini önermişlerdir. Bu testin veri oluşturma süreci aşağıdaki gibidir:

$$y_t = a + bt + \theta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \theta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + r_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$r_t = r_{t-1} + u_t \quad (2)$$

burada  $u_t \sim i.i.d. (0, \sigma_u^2)$  olmak üzere  $t = 1, \dots, T$  zaman boyutunu,  $r_t$  başlangıç değeri sıfır olan bir rassal yürüyüş sürecini,  $k$  Fourier frekansını ve  $\varepsilon_t$  durağan hata terimini göstermektedir. Testin seri durağandır boş hipotezi ( $H_0: \sigma_u^2 = 0$ ), seri durağan değildir alternatif hipotezine ( $H_1: \sigma_u^2 > 0$ ) karşı sınanmaktadır. Test istatistiği ise aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$LM = \frac{\sum_{t=1}^T \tilde{S}_t^2}{\tilde{\sigma}_\varepsilon^2} \quad (3)$$

burada  $\tilde{S}_t = \sum_{j=1}^t \varepsilon_j$  kısmi toplam sürecini ve  $\tilde{\sigma}_\varepsilon^2, \varepsilon_t$  hata teriminin uzun dönem tutarlı bir varyans tahminini göstermektedir. LM istatistiği bilinen standart bir dağılım seyretmediği için karar aşamasında Becker vd. (2006) çalışmasında simülasyonlar yoluyla elde edilen ve Tablo 1'de rapor edilen kritik değerlerden yararlanılmaktadır.

### 3.2. Eşbütünleşme Testi

Bu çalışmada sağlık harcamaları ile intihar oranları arasındaki uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını incelemek için Tsong vd. (2016) tarafından önerilen eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Hao (1996) çalışmasında gösterildiği gibi yapısal kırılmaların eşbütünleşme testinde dikkate alınmaması durumunda boyut bozumuna neden olması sebebiyle bu test, Fourier terimlerini kullanarak veri setindeki yapısal kırılmalara izin vermektedir.

Durağanlık testinde olduğu gibi bu eşbütünleşme testi KPSS test stratejisine dayanmaktadır. Dolayısıyla boş hipotez eşbütünleşmenin varlığını ifade etmektedir. Veri oluşturma süreci aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır.

$$y_t = \mu_1 + \mu_2 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \mu_3 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta' x_t + u_t \quad t = 1, \dots, T \quad (4)$$

$$\Delta x_t = v_{2t} \quad (5)$$

$$u_t = \gamma_t + v_{1t} \quad (6)$$

$$\gamma_t = \gamma_{t-1} + e_t, \quad \gamma_0 = 0. \quad (7)$$

Burada  $k$ , Fourier frekansını göstermekte,  $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$  ve  $v_{1t}, v_{2t}, e_t \sim i.i.d. (0, \sigma_e^2)$  şeklindedir. Eşbütünleşme vardır boş hipotezi ( $H_0: \sigma_e^2 = 0$ ), eşbütünleşme yoktur alternatif hipotezine ( $H_1: \sigma_e^2 > 0$ ) karşı sınanmaktadır. Test istatistiği ise aşağıdaki eşitlik yardımıyla elde edilir.

$$CI_k = \frac{\sum_{t=1}^T S_t^2}{T^2 \hat{\omega}^2} \quad (8)$$

burada  $S_t = \sum_{j=1}^t \hat{v}_{1j}$  şeklinde tanımlanır ve  $\hat{\omega}^2, v_{1t}'$  nin uzun dönem tutarlı varyans tahminidir. Geliştirilen test standart bir dağılım izlemediği için simülasyonlar yoluyla elde edilen kritik değerlerden yararlanılmaktadır (bkz. Tsong vd., 2016, p. 1091).

#### 4. VERİ SETİ VE MODEL

Türkiye'de 1975-2020 döneminde sağlık harcamalarının intihar ölümleri üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla kullanılan yıllık veriler, farklı kaynaklardan elde edilmiştir. İntihar ölümleri, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) istatistik veri tabanı ve İstatistik Göstergeler 1923-2013 çalışmasından bir araya getirilmiştir. Kaba intihar hızını hesaplamada kullanılacak toplam, kadın ve erkek nüfus verileri ile tüketici fiyat endeksi verileri Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanından alınmıştır. Sağlık harcamaları Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD) veri tabanından alınmış olup sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içerisindeki oranını göstermektedir. Analizde tüm kullanılan tüm değişkenlerin doğal logaritması alınmıştır.

Sağlık harcaması ve intihar oranları arasındaki ilişkiyi incelemek için aşağıdaki modelden yararlanılmıştır.

$$sui_{t,m} = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 hexp_t + \beta_3 tufe_t + e_t. \quad (9)$$

Burada  $m = toplam, erkek, kadın$  ifadeleri ile 3 farklı modeli tanımlamak üzere  $sui$  intihar oranlarını,  $t$  trendi,  $hexp$  sağlık harcamalarının gayri safi yurtiçi hasıla içindeki payını,  $tufe$  tüketici fiyat endeksini ve  $e$  hata terimini temsil etmektedir. Çalışmanın temel amacı sağlık harcamalarının intiharlar üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu konudaki beklenti sağlık harcamaları arttıkça intihar oranlarının düşmesi yönünde, diğer bir ifadeyle  $\beta_2 < 0$  şeklinde olmasıdır. Kontrol değişken olarak modelde yer alan tüketici fiyat endeksi ise ekonomik istikrarsızlığı temsil etmesinden kaynaklı negatif etkileri nedeniyle intihar oranlarını arttırıcı bir etkiye sahip olması yani  $\beta_3 > 0$  olması beklenmektedir.

#### 5. AMPİRİK BULGULAR

Sağlık harcamalarının intihar oranları üzerindeki etkisini belirleyebilmek için öncelikle tüm değişkenlerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, çalışmada Becker vd. (2006) tarafından geliştirilen Fourier KPSS durağanlık testinden yararlanılmıştır ve bu testin sonuçları Tablo 1'de rapor edilmiştir. Bulgular incelendiğinde tüm değişkenlerin seviye değerleri için "seri durağandır" boş hipotezinin reddedildiği ve birinci farkları alındıktan sonra durağanlaştıkları görülmektedir. Bu sonuçlar tüm serilerin I(1) olduğunu göstermekle beraber sağlık harcamaları ve intihar oranları ilişkisini incelemek için eşbütünleşme yaklaşımına başvurmak gerektiğini ortaya çıkarmaktadır.

**Tablo 1:** Fourier KPSS Durağanlık Testi Sonuçları

|                     | Seviye     |   | Birinci Fark |   |
|---------------------|------------|---|--------------|---|
|                     | İstatistik | k | İstatistik   | k |
| $\ln(sui_{toplam})$ | 0.252***   | 2 | 0.089        | 3 |
| $\ln(sui_{erkek})$  | 0.193**    | 2 | 0.090        | 2 |
| $\ln(sui_{kadın})$  | 0.075***   | 1 | 0.041        | 1 |
| $\ln(hexp)$         | 0.137***   | 1 | 0.044        | 1 |
| $\ln(tufe)$         | 0.120***   | 1 | 0.030        | 1 |

\*\*\* ve \*\*, sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde boş hipotezin reddedildiğini göstermektedir. Burada  $k$ , Fourier frekansını sembolize etmektedir. Maksimum Fourier frekansı 3 olarak alınmış ve frekans, Becker vd. (2006) çalışmasında olduğu gibi hata kareleri minimizasyonu ilkesi dikkate alınarak seçilmiştir. Becker vd. (2006) çalışmasında rapor edildiği gibi sabit ve trendli modelde bu testin kritik değerleri  $k = 1$  için 0.047(%10), 0.055(%5), 0.072(%1),  $k = 2$  için 0.103(%10), 0.132(%5), 0.202(%1) ve  $k = 3$  için 0.114(%10), 0.142(%5), 0.210(%1) şeklindedir. İstatistikler elde edilirken Sul vd. (2005) sınır koşulu altında Bartlett çekirdek tahmincisinden yararlanılmıştır ve bant genişliği  $4(T/100)^{(2/9)}$  kuralı ile belirlenmiştir.

Çalışmada eşbütünleşme analizi için durağanlık testi ile benzer özellikler taşıyan ve Tsong vd. (2016) tarafından geliştirilen Fourier KPSS eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Bu testin sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Tabloda yer alan sonuçlara göre Toplam, Erkek ve Kadın intihar oranlarına dayalı kurulan

modellerde tamamında “eşbütünleşme vardır” boş hipotezi reddedilmemiştir. Başka bir ifadeyle, toplam, erkek ve kadın intihar oranları ile sağlık harcamaları arasında bir eşbütünleşme ilişkisi sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 2:** Eşbütünleşme Test Sonuçları

| <i>Model</i> | <i>CI<sub>k</sub></i> | <i>k</i> | <i>F-istatistiği (p-değeri)</i> |
|--------------|-----------------------|----------|---------------------------------|
| Toplam       | 0.035                 | 3        | 3.596(0.021)**                  |
| Erkek        | 0.044                 | 2        | 3.927(0.015)**                  |
| Kadın        | 0.018                 | 1        | 2.433(0.078)*                   |

\*\* ve \*, sırasıyla %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde boş hipotezin reddedildiğini göstermektedir. Maksimum Fourier frekansı 3 olarak alınmış ve frekans, Tsong vd. (2016) çalışmasında olduğu gibi hata kareleri minimizasyonu ilkesi dikkate alınarak seçilmiştir. Tsong vd. (2016) çalışmasında rapor edildiği gibi bu testin kritik değerleri  $k = 1$  için 0.038(%10), 0.045(%5), 0.059(%1),  $k = 2$  için 0.063(%10), 0.081(%5), 0.127(%1) ve  $k = 3$  için 0.075(%10), 0.094(%5), 0.143(%1) şeklindedir. İstatistikler elde edilirken Sul vd. (2005) sınır koşulu altında Bartlett çekirdek tahmincisiinden yararlanılmıştır ve bant genişliği  $4(T/100)^{(2/9)}$  kuralı ile belirlenmiştir. F istatistiği, Fourier bileşenlerinin anlamlı olup olmadığını göstermek için rapor edilmiştir.

Toplam, erkek ve kadın intihar oranlarının sağlık harcamalarından nasıl etkilendiğini belirlemek adına uzun dönem katsayıları Tsong vd. (2016) çalışması takip edilerek Dinamik En Küçük Kareler (Dynamic Ordinary Least Square, DOLS) yöntemi ile elde edilmiştir. DOLS tahminine dayalı sonuçlar Tablo 3, 4 ve 5'te sunulmuştur. Her üç tablonun sonuçlarında da deterministik terimler, Fourier bileşenleri ve değişkenlerin tamamı istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Sonuçlara göre, sağlık harcamalarındaki %1'lik artış toplam intihar oranında %0.262'lik, erkek intihar oranında %0.226'lık ve kadın intihar oranında %0.327'lik bir düşüşe imkan sağlamaktadır. Tüketici fiyat endeksi açısından bakıldığında ise %1'lik bir artış toplam intihar oranlarında %0.226'lık, erkek intihar oranında %0.183'lük, kadın intihar oranında ise %0.403'lük bir artışa neden olmaktadır. Her üç model birlikte ele alındığında kadın intihar oranlarının hem sağlık harcamalarındaki değişikliklerden hem de tüketici fiyat endeksindeki değişikliklerden en çok etkilenen gösterge olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 3:** Toplam İntihar Oranları için Uzun Dönem Eşbütünleşme Tahmin Sonuçları

| <i>Değişkenler</i> | <i>Katsayılar</i> | <i>t-istatistiği</i> | <i>p-değeri</i> |
|--------------------|-------------------|----------------------|-----------------|
| ln(hexp)           | -0.262**          | -2.290               | 0.028           |
| ln(tufe)           | 0.226***          | 4.888                | 0.000           |
| sabit              | 2.571***          | 6.814                | 0.000           |
| trend              | -0.048***         | -3.693               | 0.001           |
| sinüs terimi       | 0.123***          | 2.282                | 0.028           |
| kosinüs terimi     | 0.208***          | 3.175                | 0.003           |
| R-kare             | 0.939             |                      |                 |

\*\*\* ve \*\*, sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

**Tablo 4:** Erkek İntihar Oranları için Uzun Dönem Eşbütünleşme Tahmin Sonuçları

| <i>Değişkenler</i> | <i>Katsayılar</i> | <i>t-istatistiği</i> | <i>p-değeri</i> |
|--------------------|-------------------|----------------------|-----------------|
| ln(hexp)           | -0.226*           | -1.699               | 0.098           |
| ln(tufe)           | 0.183***          | 3.409                | 0.002           |
| sabit              | 2.354***          | 5.360                | 0.000           |
| trend              | -0.028*           | -1.874               | 0.069           |
| sinüs terimi       | 0.130**           | 2.081                | 0.044           |
| kosinüs terimi     | 0.193**           | 2.526                | 0.016           |
| R-kare             | 0.939             |                      |                 |

\*\*\*, \*\* ve \*, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

**Tablo 5:** Kadın İntihar Oranları için Uzun Dönem Eşbütünleşme Tahmin Sonuçları

| <i>Değişkenler</i> | <i>Katsayılar</i> | <i>t-istatistiği</i> | <i>p-değeri</i> |
|--------------------|-------------------|----------------------|-----------------|
| ln(hexp)           | -0.327*           | -1.790               | 0.083           |
| ln(tufe)           | 0.403***          | 6.143                | 0.000           |
| sabit              | 3.797***          | 7.289                | 0.000           |
| trend              | -0.116***         | -6.265               | 0.000           |
| sinüs terimi       | 0.215**           | 2.396                | 0.023           |
| kosinüs terini     | 0.307***          | 3.342                | 0.002           |
| R-kare             | 0.872             |                      |                 |

\*\*\*, \*\* ve \*, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

## 6. SONUÇ

Çalışmada, Türkiye’de sağlık harcamalarının intihar ölümleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu kapsamda serilerin durağanlıkları Fourier KPSS durağanlık testi sınanırken seriler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi Fourier eşbütünleşme testi ile sınanmıştır. Seriler arasındaki ilişki Fourier temelli DOLS regresyon yöntemiyle tahmin edilmiştir. Ampirik analizden elde edilen sonuçlar, sağlık harcamaları ve intihar oranları arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını desteklerken tüketici fiyat endeksi ve intihar ölümleri arasında da uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisi olduğunu göstermiştir. Sağlık harcamalarındaki artışın, toplam, erkek ve kadın intihar ölümlerinde düşürücü bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, tüketici fiyat endeksindeki artışın toplam, erkek ve kadın intihar ölümlerini arttırıcı bir etkiye neden olduğu sonucu da elde edilmiştir. Dolayısıyla, teorik beklentilerle uyumlu olarak sağlık yatırımlarının intihar oranlarının azalmasında önemli bir etken olduğu yönünde ve ekonomik istikrarsızlıkların intihar oranlarının artmasına yol açtığı yönünde kanıtlara erişilmiştir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, sağlık harcamalarının artırılması ve sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde sunulması, intihar oranlarının azaltılmasında önemli bir politika aracı olabilir. Gelişmekte olan ülkelerde sağlık harcamalarının beşeri sermaye ve ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkisi olmasının yanında ruh sağlığının iyileştirilmesi ve intihar ölümlerinin azaltılması üzerinde de önemli bir etkisi bulunmaktadır. Özellikle kadın intiharlarını önlemeye yönelik politikalar geliştirilirken, sağlık hizmetlerinin ve sosyal destek sistemlerinin güçlendirilmesi gerektiği açıktır. Bu bulgular, politika yapımcılar için önemli çıkarımlar sunmakta ve intiharların önlenmesine yönelik stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Çalışmanın belirli kısıtları bulunmaktadır. İlk olarak, araştırmada erkek ve kadın intihar oranları arasında farklı etkiler gözlemlenmesine rağmen, diğer demografik faktörlere göre (örneğin, yaş grupları, eğitim seviyesi, ekonomik durum gibi) sınıflandırılmış intihar ölümleri dikkate alınmamıştır. Bu durum, intihar oranları üzerinde potansiyel olarak etkili olabilecek diğer sağlık harcamalarının analizini sınırlandırmaktadır. Gelecekteki araştırmalar, daha geniş bir veri seti kullanarak özellikle yaş, eğitim seviyesi ve ekonomik duruma göre verilerin detaylandırılmasıyla intihar üzerindeki etkileri daha kapsamlı bir şekilde inceleyebilir. İkinci olarak, bu çalışmada yalnızca genel sağlık harcamalarının intihar üzerindeki etkileri incelenmiş, ancak sağlık harcamalarının alt kırılımları (örneğin, ruh sağlığı hizmetleri için harcamalar) analize dahil edilmemiştir. Sağlık harcamalarının kompozisyonundaki farklılıkları göz önüne alarak, hangi tür harcamaların intihar oranları üzerinde daha fazla etkili olduğuna dair ayrıntılı analizler yapılabilir. Bu tür bir yaklaşım, sağlık politikalarının hedefe yönelik ve etkili bir şekilde tasarlanmasına yardımcı olabilir.

## Kaynaklar

- Acemoglu, D., Laibson, D. & List, J. (2016). *Macroeconomics*, Global Edition. Pearson Education Limited.
- Aksu, L. (2018). İşsizlik, suç, boşanma, intihar oranları ile iktisadi büyüme ilişkisinin; nedensellik testleri ile analizi: Türkiye örneği. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 58-100.
- Akyuz, M. & Karul, C. (2023). The effect of economic factors on suicide: an analysis of a developing country. *International Journal of Human Rights in Healthcare*, 16(5), 473-482.
- Akyuz, M., Karul, Ç. & Nazlıoğlu, Ş. (2020). Dynamics of suicide in Turkey: an empirical analysis. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 26(10), 1184-1192.
- Altınanahtar, A. & Halicioğlu, F. (2009). A dynamic econometric model of suicides in Turkey. *The Journal of Socio-Economics*, 38(6), 903-907.
- Arrow, K. J. (1963). Uncertainty and the welfare economics of medical care. *American Economic Review*, 53(5), 941-973.
- Atila, M. & Çelikkaya, S. (2020). Ekonomik Krizlerin Toplumsal İzdüşümü: Türkiye’de Yaşanan Ekonomik Krizlerin İşsizlik, Suç ve İntihara Yansımaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11(26), 245-258.
- Ayas, S. (2016). İşsizlik ve eğitim seviyesinin intihar üzerindeki etkisi: TÜİK verileri üzerine ampirik bir çalışma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(28), 101-119.
- Ayla, D., Karış, Ç. & Kızıltan, A. (2019). Ekonomik krizlerin sosyal etkileri: Türkiye üzerine bir uygulama (1980-2016). *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(2), 415-434.
- Bhattacharya, J., Hyde, T., ve Tu, P. (2014). *Health Economics*. Palgrave Macmillan.
- Bayrak, S. (2017). İşsizliğin intihar üzerindeki etkileri: Türkiye için bir nedensellik analizi. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 73, 125-141.
- Becker, R., Enders, W. & Lee, J. (2006). A stationarity test in the presence of an unknown number of smooth breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 27, 381-409.
- Bilgili, E. & Ecevit, E. (2008). Sağlık hizmetleri piyasasında asimetrik bilgiye bağlı problemler ve çözüm önerileri. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 11(2), 201-228.
- Buyrukoğlu, S. & Kutbay, H. (2018). Vergi Yükünün Boşanma ve İntihara Etkisi: İşsizlik Bakımından Bir İnceleme. *Vergi Raporu*, (225), 108-124.
- Collins, A., Cox, A., Kizys, R., Haynes, F., Machin, S. & Sampson, B. (2021). Suicide, sentiment and crisis. *The Social Science Journal*, 58(2), 206-223.
- Çalışkan, Z. (2008). Sağlık Ekonomisi: Kavramsal Bir Yaklaşım. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(2), 29-50.
- Çıraklı, Ü. (2019). Türkiye’de ekonomik göstergeler ile intihar hızı arasındaki ilişkinin incelenmesi: ekonometrik bir analiz. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 6(3), 218-227.
- Durğun, F., & Durğun, B. (2017). İntihar-gelir ilişkisi: Türkiye için nedensellik analizi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(14), 398-416.
- Dünya Bankası (DB), (2022). The World by Income and Region, <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/the-world-by-income-and-region.html> Erişim Tarihi: 09 Haziran 2023
- Dünya Bankası (DB), (2023). Country, Türkiye, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> Erişim Tarihi: 10 Haziran 2023

- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) (2021). Key facts, Suicid. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide> Erişim tarihi: 09 Haziran 2023.
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) (1995). Constitution of the world health organization. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/121457/em\\_rc42\\_cwho\\_en.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/121457/em_rc42_cwho_en.pdf) Erişim Tarihi: 10 Haziran 2023
- Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (OECD) (2023). Sağlık Harcamaları. [https://data-explorer.oecd.org/vis/?lc=en&df\[ds\]=DisseminateArchiveDMZ&df\[id\]=DF\\_DP\\_LIVE&df\[ag\]=OECD&df\[vs\]=&av=true&pd=2007%2C2021&dq=OAVG....A&to\[TIME\\_PERIOD\]=false&vw=tb](https://data-explorer.oecd.org/vis/?lc=en&df[ds]=DisseminateArchiveDMZ&df[id]=DF_DP_LIVE&df[ag]=OECD&df[vs]=&av=true&pd=2007%2C2021&dq=OAVG....A&to[TIME_PERIOD]=false&vw=tb) Erişim Tarihi: 10 Haziran 2023
- Ferretti, F. & Coluccia, A. (2009). Socio-economic factors and suicide rates in European Union countries. *Legal Medicine*, 11, S92-S94.
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 424-438.
- Hao, K. (1996). Testing for structural change in cointegrated regression models: some comparisons and generalizations. *Econometric Reviews*, 15(4), 401-429.
- Hatemi-j, A. (2008). Tests for cointegration with two unknown regime shifts with an application to financial market integration. *Empirical Economics*, 35(3), 497-505.
- Kapur, N., Murphy, E., Cooper, J., Bergen, H., Hawton, K., Simkin, S., Casey, D., Horrocks, J., Lilley, R., Noble, R. & Owens, D. (2008). Psychosocial assessment following self-harm: results from the multi-centre monitoring of self-harm project. *Journal of Affective Disorders*, 106(3), 285-293.
- Knapp, M., McDaid, D. & Parsonage, M. (2011). *Mental health promotion and mental illness prevention: The economic case*. Personal Social Services Research Unit, London School of Economics and Political Science and Department of Health, London.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P. & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root?. *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- Lange, S., Cayetano, C., Jiang, H., Tausch, A. & e Souza, R. O. (2023). Contextual factors associated with country-level suicide mortality in the Americas, 2000–2019: a cross-sectional ecological study. *The Lancet Regional Health–Americas*, 20, 100450.
- Lee, J., Huang, C.J. & Shin, Y. (1997). On stationary tests in the presence of structural breaks. *Economics Letters* 55, 165-172.
- Ludwig, J., Marcotte, D. E. & Norberg, K. (2009). Anti-depressants and suicide. *Journal of Health Economics*, 28(3), 659-676.
- Maki, D. (2012). Tests for cointegration allowing for an unknown number of breaks. *Economic Modelling*, 29(5), 2011-2015.
- Milner, A., McClure, R. & De Leo, D. (2012). Socio-economic determinants of suicide: an ecological analysis of 35 countries. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 47, 19-27.
- Minoiu, C. & Andres, A. R. (2008). The effect of public spending on suicide: evidence from US state data. *The Journal of Socio-Economics*, 37(1), 237-261.
- Nakano, T., Hasegawa, T. & Okada, M. (2021). Analysing the impacts of financial support for regional suicide prevention programmes on suicide mortality caused by major suicide motives in Japan using statistical government data. *International Journal of Environmental Research and Public Health*,

18(7), 3414.

- Nicholson, W. & Snyder, C. M. (2012). *Microeconomic theory: Basic principles and extensions*. 11th edition, Nelson Education.
- Reeves, A., McKee, M. & Stuckler, D. (2014). Economic suicides in the great recession in Europe and North America. *The British Journal of Psychiatry*, 205(3), 246-247.
- Resmi Gazete (RG) (2002). 58. Hükümet Programı. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Resmi Gazete, Sayı: 24951. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2002/11/20021129.htm> Erişim Tarihi: 7 Haziran 2023.
- Resmi Gazete (RG) (2003). 59. Hükümet Programı. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Resmi Gazete, Sayı: 25058. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2003/03/20030324.htm> Erişim Tarihi: 7 Haziran 2023
- Ross, J. M., Yakovlev, P. A. & Carson, F. (2012). Does state spending on mental health lower suicide rates?. *The Journal of Socio-Economics*, 41(4), 408-417.
- Sağlık Bakanlığı (SB) (2003). Sağlıkta Dönüşüm Programı. <https://www.saglik.gov.tr/TR,11415/saglikta-donusum-programi.html> Erişim Tarihi: 6 Haziran 2023
- Shah, A. & Bhat, R. (2008). The relationship between elderly suicide rates and mental health funding, service provision and national policy: a cross-national study. *International Psychogeriatrics*, 20(3), 605-615.
- Shiroyama, T., Fukuyama, K. & Okada, M. (2021). Effects of financial expenditure of prefectures/municipalities on regional suicide mortality in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8639.
- Sloan, F. A. & Hsieh, C. R. (2012). *Health Economics*. MIT Press.
- Sul, D., Phillips, P. C., & Choi, C. Y. (2005). Prewitening bias in HAC estimation. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 67(4), 517-546.
- Tezcan, N. (2020). Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Kapsamında Türkiye’de Sağlık Göstergelerinin Analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 202-217.
- Toda, H. Y. & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Topbaş, F. (2007). İşsizlik ve intihar ilişkisi: 1975-2005 VAR analizi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2007(2), 161-172.
- Tsong, C. C., Lee, C. F., Tsai, L. J. & Hu, T. C. (2016). The Fourier approximation and testing for the null of cointegration. *Empirical Economics*, 51(3), 1085-1113.
- Tunalı, H. & Özkaya, S. (2016). Türkiye’de işsizlik-intihar ilişkisinin analizi. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 56-70.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2014). İstatistik Göstergeler 1923-2013. Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, Ankara, MTB:2014-584.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2023). İstatistik Veri Portalı, Nüfus ve Demografi, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Nufus-ve-Demografi-109> Erişim tarihi: 08 Haziran 2023
- Wang, P. S., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Angermeyer, M. C., Borges, G., Bromet, E. J., ... & Wells, J. E. (2007). Use of mental health services for anxiety, mood, and substance disorders in 17 countries in the WHO world mental health surveys. *The Lancet*, 370(9590), 841-850.

- Yağar, S. D. (2024), 16. Sağlık Çıktılarının Değerlendirilmesi, Yağar S.D. ve Yağar F. içinde *Sağlık Yönetimi Güncel Konular ve Pratik Bilgiler*, (s. 309-327), Ankara:Eğitim Yayınevi.
- Zimmerman, S. L. (1995). States' Spending for Public Welfare and Their Suicide Rates. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 183(7), 425-434.
- Zimmerman, S. L, (2002). States' spending for public welfare and their suicide rates, 1960 to 1995: what is the problem? *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 190 (6), 349–365.