

Araştırma Makalesi / Research Article

G7 ÜLKELERİNDE İŞSİZLİĞİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİSİ: PANEL EŞBÜTÜNLEŞME YAKLAŞIMINDAN KANITLAR

Dilek ATILGAN¹ 

ÖZET

İşsizlik sosyo-ekonomik sonuçlar itibarıyla bütün toplumların en önemli sorunlarından biridir. Özellikle işsizliğin neden olduğu gelir kaybı bireylerin ciddi sağlık problemleri yaşamalarına yol açmaktadır. Bu kapsamda işsizliğin mi sağlığı yoksa sağlığın mı işsizliği olumsuz yönde etkilediğine dair son yıllarda çalışmalar artış göstermektedir. Çünkü sağlık hem nitelikli insan kaynağını hem de ülkelerin kalkınmasını etkileyen önemli bir faktördür. Çalışma, 2000-2021 dönemi için veri varlığı durumuna göre G7 (Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Fransa, Japonya ve Kanada) ülkelerinde işsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini araştırmayı amaçlamaktadır. Bu amaç ile işsizlik değişkenine GSYİH oranı ek değişken olarak dâhil edilmiştir. Analiz yöntemi olarak ECM eşbütünleşme ve AMG eşbütünleşme tahminci testleri kullanılmıştır. Elde edilen panel geneli bulgular, işsizlikteki %1'lik bir artışın sağlık harcamalarını %0,119 oranında azalttığı, GSYİH'deki %1'lik bir artışın ise sağlık harcamalarını %0,015 oranında arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca ülke bazlı bulgularda işsizliğin sağlık harcamalarını etkileme durumunun ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği belirlenirken, değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkinin olduğu ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İşsizlik, Sağlık Harcamaları, AMG Eşbütünleşme Tahmincisi.

JEL Sınıflandırması: O57, E23, I10.

THE IMPACT OF UNEMPLOYMENT ON HEALTH IN G7 COUNTRIES: EVIDENCE FROM PANEL COINTEGRATION APPROACH

ABSTRACT

Unemployment is one of the most important problems of all societies in terms of socio-economic consequences. In particular, loss of income caused by unemployment causes individuals to experience serious health problems. In this context, studies on whether unemployment negatively affects health or health negatively affects unemployment have increased in recent years. Because health is an important factor that affects both qualified human resources and the development of countries. The study aims to investigate in which way unemployment affects health expenditures in G7 (Germany, USA, England, Italy, France, Japan and Canada) countries according to data availability for the period 2000-2021. For this purpose, the GDP rate was included as an additional variable to the unemployment variable. ECM cointegration test and AMG cointegration estimator tests were used as analysis methods. The panel-wide findings obtained indicate that a 1% increase in unemployment reduces health expenditures by 0.119%, and a 1% increase in GDP increases health expenditures by 0.015%. In addition, country-based findings indicate that the impact of unemployment on health expenditures varies from country to country, and it has been revealed that there is a long-term cointegration relationship between the variables.

Keywords: Unemployment, Health Expenditures, AMG Cointegration Estimator.

JEL Classification Codes: O57, E23, I10.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, Kahramanmaraş, Türkiye, d_kurt_27@hotmail.com

EXTENDED SUMMARY

Research Questions & Purpose

This study aims to investigate in what way unemployment affects health expenditures in G7 (Germany, USA, England, Italy, France, Japan and Canada) countries according to data availability for the period 2000-2021. Among the many variables affecting health expenditures, unemployment and economic growth variables were analyzed and the subject was limited. In addition, accessing health expenditure data for the period 2000-2021 constitutes the main limitation of the study. For this purpose, the GDP rate was included as an additional variable to the unemployment variable. The main motivation of the study is the limited number of studies investigating how unemployment affects health expenditures in G7 countries and the use of dynamic panel data methods. In addition, it is thought that the results obtained from the selected sample being in the developed country group will provide important information and policy recommendations to developing countries. The study is expected to contribute to the literature in this context.

Literature Review

There are studies examining how unemployment affects health expenditures. There are differences in the meanings of the concept of health in related studies. In studies conducted in this direction, the concept of health is generally; life expectancy at birth, infant mortality rate (Gerdtham & Johannesson, 2003: 506); health expenditures, physical/mental diseases, diseases related to the use of harmful products, mortality rate and number of suicide cases (Magazzino & Mele, 2011: 63; Zagozdzon et al., 2014: 438; Monseft & Mehrjardi, 2018: 1020). There is a consensus in the literature that unemployment negatively affects health (Mosca, 2007; Keegan et al., 2012; Gebel & Vobemer, 2014; Toge, 2016). However, when the studies are classified, it is seen that there are differences in the variables that define the concept of health.

Methodology

To investigate in which direction unemployment affects health expenditures in G7 countries, cross-sectional dependence, slope homogeneity, unit root test, panel cointegration and cointegration estimator coefficient analyzes will be carried out. The test is used to determine whether the changes occurring in one country affect other countries (Ağır & Türkmen, 2020: 846). Cross-sectional dependence tests include Breusch and Pagan (1980) LM test, CD and CDLM test Pesaran (2004) and Pesaran et al. (2008) developed LMadj". While the null hypothesis for all tests is "there is no cross-sectional dependence", the alternative hypothesis is "there is cross-sectional dependence". Another of the preliminary tests is the homogeneity test of the slope coefficients and whether the changes in the country affect other countries at the same level. The presence of cross-sectional dependence and heterogeneity allows the use of the "PANICCA Unit Root Test proposed by Reese & Westerlund (2016)", which is one of the second generation unit root tests. The null hypothesis of the test shows the existence of a unit root process in the series. The long-term relationship was investigated with the "error correction model-group (ECM-group)" cointegration test developed by Westerlund (2007). Under cross-section dependence, it takes into account the "bootstrap probability values" and the heterogeneity of the slope coefficient requires interpretation of the "g_tau and g_alpha" results. Long-term coefficients were estimated using the Augmented Mean Group (AMG) method

developed by Eberhardt & Bond (2009). The null hypothesis of the test, which takes cross-sectional dependence into account, is based on “the coefficients are statistically insignificant.

Results and Conclusion

In the study where LM cointegration and AMG cointegration estimators were applied, panel-wide findings indicate that the effects of unemployment and income on health expenditures are statistically significant. In addition, it was found that the increase in unemployment in Germany, the USA and the UK decreased health expenditures rather than increasing them. This situation is closely related to the health systems adopted by countries. Because in these countries, in addition to the adopted health system, private health insurance and out-of-pocket payments are used to access health services. For health services, it is mandatory to follow the steps of health institutions and receiving services in secondary and tertiary care systems without the permission of the physician is subject to a fee. Especially considering that the dependent population and life expectancy at birth are increasing, it is an expected phenomenon that health expenditures will decrease at the stage when the increase in unemployment and the individual’s access to health services are limited.

1. Giriş

Sağlık insanlığın en temel ve vazgeçilmez ihtiyacıdır. Yaşam kalitesini yükseltmesi ve bu durumun devamlılık sağlaması sağlıklı olma ile mümkündür. Çünkü sağlıklı bireyler daha iyi öğrenebilmekte, yeteneklerini geliştirebilmekte ve verimliliklerini artırarak yüksek refah seviyesine ulaşabilmektedir (Beylik vd., 2022: 2). Dolayısıyla toplum sağlığı ülkelerin ulaşmak istediği hedefler arasındadır. Bu durumun sağlanabilmesi ülke ekonomilerin yeterli düzeyde sağlık harcamalarına kaynak ayırmasına bağlıdır. Son yıllarda ülkelerin sağlık sistemlerinde yaşanan yapısal gelişmeler doğuştan yaşam süresinin artmasına ve ölüm oranlarının azalmasına yol açmıştır. Ancak bu gelişmeler sağlık harcamaları ve sağlık maliyetleri üzerinde bir baskı oluşturmaktadır (Chaabouni & Abednadhher, 2014: 825; Ecevit vd., 2023: 29962). Sağlık harcamalarındaki artış refah göstergesi ve beşerî sermaye yatırımı olarak nitelendirilse de kamu maliyesi açısından bir maliyet unsuru olarak değerlendirilmektedir (Demir vd., 2023: 15171). Bu nedenle sağlık harcamalarını etkileyen sosyal, ekonomik ve çevresel gösterge dinamiklerin incelenmesi önemlidir (Ecevit & Çetin, 2016: 84). Bu bağlamda literatürde, sağlık harcamalarını etkileyen değişkenlerin başında; kişi başı GSYİH, nüfus, doğum oranı, doğuştan yaşam beklentisi, ölüm oranı, eğitim düzeyi, kentleşme, enflasyon oranı, işsizlik oranı ve teknolojik gelişmeler gelmektedir (Samadi & Rad, 2013: 64; Ecevit vd., 2018: 319). Çalışma, sağlık harcamalarını etkileyen literatürde çok sayıda değişken olmasına rağmen işsizlik üzerine odaklanmış ve konu sınırlandırılmıştır.

İşsizlik, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde karşılaşılan önemli sosyoekonomik problemlerden biridir. Beraberinde getirdiği ruhsal, bedensel, ekonomik riskler ve çöküntüler nedeniyle işsizlik toplum açısından tehdit oluşturmaktadır (Turgut & Ayhan, 2022: 116). İşsizlik oranlarının artması bireylerin yeterli düzeyde sağlık hizmetlerinden yararlanamamalarına neden olarak toplumsal çözülmeye karşı güvencesiz hale getirmektedir. Bu kapsamda son yıllarda işsizlik haddinin sağlığı hangi yönde etkilediğine yönelik çalışmalar artış göstermektedir. Yapılan ampirik analizlerde işsizliğin sağlığı olumsuz yönde etkilediğine dair fikir birliği bulunmasına (Magazzino & Mele, 2011: 63; Zagodzón vd., 2014: 438) rağmen; ülkelerin hangi sağlık sistemini benimsediği de önemlilik arz etmektedir. İşsizliğin sağlığı olumsuz yönde etkilediği net bir şekilde ortaya konulmakla birlikte sağlıktaki bozulmanın nasıl gerçekleştiği tam olarak belirlenememiştir (Paul & Moser, 2009: 279). Çünkü işsizliğin mi sağlığı olumsuz yönde etkilediği yoksa sağlığın bozulmasının mı işsizlik üzerinde etkili olduğu vurgulanamamaktadır (Clark & Oswald, 1994: 648). Bu bakımdan araştırmacıların üzerinde durduğu ilk durum ekonomik kriz dönemlerinde işverenin çalışanlarının işlerine son verebilmesidir. İşverenin bu durumda kriteri işgücü verimliliğidir. Verimsiz olan bireyler ya sağlığı bozulmuş (kronik bir hastalığın çalışmayı engellediği) işgücü ya da diğer bireylere göre katma değeri düşük olan bireylerdir (McKee-Ryan vd., 2005: 53) İkinci durum işten çıkarılan bireylerin yaşadığı ekonomik, sosyal ve sağlık problemleridir. Sağlığı bozulan bireyler sağlıklı olan bireylere göre daha fazla sağlık hizmeti talebinde bulunacaklardır. Ancak ekonomik gücü zayıflayan bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanamama olmak üzere eğitim, beslenme, barınma gibi faaliyetleri de olumsuz etkilenecektir (Ecevit vd., 2020: 120).

Bu çalışma, 2000-2021 dönemi için veri varlığı durumuna göre G7 (Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Fransa, Japonya ve Kanada) ülkelerinde işsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini araştırmayı amaçlamaktadır. Sağlık harcamalarını etkileyen çok sayıda değişken arasından işsizlik ve ekonomik büyüme değişkenleri analize tabi tutularak konu bakımından sınırlandırılmıştır. Ayrıca sağlık harcamaları verilerine 2000-2021 dönemi için ulaşılması çalışmanın ana sınırlılığını oluşturmaktadır. Bu amaç ile işsizlik değişkenine GSYİH oranı ek değişken olarak dâhil edilmiştir. G7 ülkelerinde işsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini araştıran çalışmalarının sınırlı olması ve dinamik panel veri yöntemlerinin kullanılması çalışmanın ana motivasyonunu oluşturmaktadır. Ayrıca seçilen örnekleminin gelişmiş ülke grubunda yer alması elde edilecek sonuçların gelişmekte olan ülkelere önemli bilgiler ve politika önerileri sunacağı düşünülmektedir. Çalışmanın bu kapsamda literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Analiz yöntemi olarak “Westerlund (2007)” tarafından geliştirilen ECM eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Bu testi uygulamadan önce değişkenlerde ve modelde yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı tespit edilerek eğim katsayılarının heterojen mi homojen mi olduğu belirlenmiştir. Daha sonra birim kök süreci Reese & Westerlund (2016) belirlenerek eşbütünleşme testi, Westerlund (2007) uygulanmıştır. Daha sonra hem panel geneli hem de kesit için bulgular sunan eşbütünleşme tahminci katsayıları Eberhardt & Bond (2009) belirlenmiştir.

Bu makalenin geri kalanı şu şekilde organize edilmiştir. Bölüm 2’de işsizlik ve sağlık arasındaki ilişki açıklanmaktadır. Bölüm 3’te literatür özeti sunulmaktadır. Bölüm 4’te bu çalışmada kullanılan veriler, analiz yöntemleri ve bulgular sunulmakta ve raporlanmaktadır. Daha sonra ilgili konuya dair sonuç ve politika önerileri aktarılmaktadır.

2. İşsizlik ve Sağlık Arasındaki İlişki

Ülkelerin ekonomik sorunları arasında yer alan işsizlik emeğin tam olarak istihdam edilememesidir. İşsizlik, toplumda bireysel bir problem olarak görülmesine rağmen aslında sosyal bir problemi teşkil etmektedir (Adak, 2010: 106). Çünkü işsizlik üretimde potansiyel bir kayıp oluşturarak üretici ve tüketici dengesinin bozulmasına yol açmaktadır. Bu durum hem kişisel gelirin düşmesine hem de gelir dağılımının bozulmasına sebep olmaktadır (Yılmaz vd., 2004: 165-166). İktisat literatüründe genel kabul görmüş olan “Okun yasasına (1962) göre işsizlik oranındaki her %1’lik artış ülkenin GSYİH’de %2,5” oranında düşüşü ifade etmektedir (Okun, 1962). İşsizliğin gelir ile ilişkisinin sağlık harcamalarına etkisi özellikle sağlık sisteminin özel sağlık harcamaları ile finanse edilen toplumlarda önemli sorunları beraberinde getirmektedir. Başlıca sorunlar arasında bireylerin sağlık hizmetlerine erişiminin sağlanamaması, erken tanı ve tedavi amacıyla muayenelerin yapılamaması, ilaç ödemelerinin önemli bir kısmının cepten harcamalarla karşılanması ve kronik hastalıklara bağlı ölümlerdeki artışlar yer alabilmektedir (Moser vd., 1986: 366).

İşsizlik ile sağlık arasında literatürde karşılıklı bir ilişki söz konusudur. İşini kaybeden bireyler güven, ümit ve cesaret gibi özsel değer kaybı yaşamaktadır. İşsiz bireylerin geleceğe yönelik beklentilerinde ümit duygusunun yerini alan karamsarlık bireylerde ciddi sağlık problemlerine yol açmaktadır (Jin vd., 1995: 538 ; Gerdtham & Johannesson, 2003: 515). Bu durumda olan bireylerin sağlık hizmet talepleri diğer bireylere göre daha fazla olabilecektir. Ancak işsiz bireylerin sağlık hizmetlerine erişimi zorlaşacak ve işsizliğin süresinin artması aile fertlerini dezavantajlı konuma getirecektir. Çünkü ekonomik gücünü kaybeden bireyler sağlık hizmetlerinin yanında eğitim ve barınma gibi temel ihtiyaçlarını karşılama koşullarının da bozulması durumu ile karşı karşıya kalacaklardır (Ecevit vd., 2020: 119).

Ekonomik kriz ve işsizliğin arttığı dönemlerde bireylerde gelecek kaygısı ve belirsizliğin sebep olduğu endişe, yalnızlık ve depresyona bağlı mental/zihinsel hastalıklarda artış görülmektedir (Norström vd., 2014: 3). Sağlık durumu bozulan birey ve toplumların artması sosyal sorunların ve asayiş olaylarının artmasına sebep olarak hükümetlerin sağlık, yargı ve asayiş yükünü de artırmaktadır. Dolayısıyla ülkelerin yönetim şekli işsizliğin neden olacağı problemlerin şiddetini belirleyecektir. Sosyal devlet anlayışının hâkim olduğu toplumlarda işsizliğin neden olacağı sorunlar daha az hissedilecektir. Çünkü sosyal transferler başta olmak üzere işsizlik sigortası ve sosyal yardımlar hane halklarının ekonomik kayıplarını azaltmaktadır. Ülkelerin benimsediği sağlık sistemi sağlık sigortası olmayanlar, çocuklar, yaşlılar ve kronik hastalığı olanların durumunu da belirlemektedir (Ahn vd., 2004: 2).

Bahsedilen durumların yanında işsizliğin yol açacağı problemlerin kişiden kişiye farklılık gösterdiği yapılan ampirik çalışmalarda vurgulanmaktadır. Bu farklılıklar “eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik yapı, yaş, cinsiyet”, toplumsal ve aile desteğinin olup olmaması ve ülkelerin benimsediği sağlık sisteminden kaynaklanabilmektedir (Paul & Moser, 2009: 279). Bahsedilen açıklamalar göz önüne alındığında sağlık ve işsizlik arasındaki ilişkinin araştırılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

3. Literatür Özeti

İşsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini ele alan çalışmalar mevcuttur. İlgili çalışmalarda sağlık kavramını belirten anlamlarda farklılık bulunmaktadır. Bu doğrultuda

yapılan çalışmalarda sağlık kavramı genellikle; doğuştan yaşam süresi, bebek ölüm oranı (Gerdtham & Johanneson, 2003: 506); sağlık harcamaları, fiziksel/mental hastalıklar, sağlığa zararlı ürün kullanımına bağlı hastalıklar, ölüm oranı ve intihar vaka sayısı (Magazzino & Mele, 2011: 63; Zagodzdon vd., 2014: 438; Monseft & Mehrjardi, 2018: 1020). Literatürde işsizliğin sağlığı olumsuz yönde etkilediğine dair fikir birliği bulunmaktadır (Mosca, 2007; Keegan vd., 2012; Gebel & Vobemer, 2014; Toge, 2016). Ancak yapılan çalışmalar sınıflandırıldığında, sağlık kavramını belirten değişkenlerde farklılık olduğu görülmektedir. Tablo 1’de işsizlik ve sağlığı ele alan literatür özeti sunulmaktadır.

Tablo 1: İşsizlik ve Sağlık Literatür Özeti

Yazar(lar)	Dönem/ Ülke(ler)	Ekonomik Yöntem	Değişkenler	Bulgular
Gerdtham & Johanneson (2003)	1980-1986/ İsveç	Regresyon Analizi	Doğuştan Yaşam Süresi, İşsizlik Oranı, Ölüm Oranı, GSYİH, Eğitim Seviyesi, Göç ve Kentleşme Oranı	İşsizlikteki artış ölüm oranının artmasına neden olmaktadır.
Mosca (2007)	1990-2001 / 20 OECD Ülkesi	Statik Panel Veri Analizi	“Sağlık Harcaması, 1000 Kişiyeye Düşen Doktor Sayısı, 1000 Kişiyeye Düşen Yatak Sayısı, 19 Yaş Altı Nüfus, 80 Yaş Üstü Nüfus ve İşsizlik Oranı”	Sağlık harcamalarını etkileyen değişkenlerin işsizlik oranı ve 19 yaş altı nüfus olduğu sonucu elde edilmiştir.
Magazzino & Mele (2011)	1980-2009/ İtalya	Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM)	Sağlık harcaması, GSYİH, İşsizlik Oranı, Hava kirliliği, Ölüm Oranı, Hastane Yatak Sayısı, Hekim Sayısı, Eğitim Seviyesi ve Bağımlılık Oranı	GSYİH, işsizlik oranı, hastane yatak sayısı ve eğitim seviyesinin sağlık harcamalarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Keegan vd. (2012)	2007-2009/ AB-27, Türkiye ve Norveç	Statik Panel Veri Analizi	Sağlık Harcamaları, İşsizlik Oranı ve Kamu kesimi Borç Stoku	Sağlık harcamaları ile işsizlik arasında negatif, gelir ile sağlık harcamaları arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur.
Casasnovas & Bori (2014)	1980-2010 / 32 OECD Ülkesi	En küçük Kareler Yöntemi (EKK)	Sağlık Harcaması, İşsizlik Oranı ve Gini Katsayısı	Sağlık harcamalarını İşsizlik oranı ve gini katsayısının etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Gebel & Vobemer (2014)	1995-2010 / Almanya	Regresyon Analizi	Sağlık harcamaları, İşsizlik ve İstihdam Oranı	İşsizlik sağlık harcamalarını olumsuz yönde etkilemektedir.
Toge (2016)	2008-2011 / AB Ülkeleri	Statik Panel Veri Analizi	Sağlık harcamaları, işsizlik ve Yaş Değişkenleri	İşsizliğin sağlığı olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 1 devam

Gülyüz & Köse (2017)	1960-2015 / Türkiye	Zaman Serisi Analizi	“Doğuştta Yaşam Beklentisi, Doğurganlık Oranı, Ölüm Oranı, Bebek Ölüm Oranı, İşsizlik Oranı ve İntihar Sayısı”	Doğuştta yaşam süresi ile işsizlik arasında negatif, doğurganlık oranı, ölüm, bebek ölüm ve intihar vakaları arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.
Monseft & Mehrjardi (2018)	2002-2010 / 136 Ülke	Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (GLS)	Doğuştta Yaşam Beklentisi, İşsizlik ve Enflasyon Oranı	İşsizlik oranı doğuştta yaşam beklentisi ve enflasyonu negatif yönde etkilemektedir.
Ecevit vd. (2020)	1988-2018 / Türkiye	VECM Granger Nedensellik Analizi	“Doğuştta Yaşam Beklentisi, Yurt İçi Kredilerin GSYİH İçindeki Payı, Tüketici Fiyat Endeksi (Tüfe), GSYİH ve İşsizlik Oranı”	Değişkenler arasında nedensellik ilişkisine rastlanılmıştır.
Baskak (2023)	1990-2021 / BRICS-T	Toda Yamamoto Nedensellik Analizi	Doğuştta Yaşam Süresi, Kadın ve Erkek İşsizlik Süresi	Doğuştta yaşam beklentisi ile hem kadın hem erkek işsizlik süresi arasında nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Kaynak: Yazar tarafından literatürden yararlanılarak oluşturulmuştur.

4. Veri Seti, Analiz Yöntem ve Bulgular

4.1. Veri Seti

G7¹ ülkelerinde işsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini araştırmayı amaçlayan bu çalışmada veri varlığı durumuna göre 2000-2021 dönemi baz alınmıştır. Değişkenler incelendiğinde bağımlı değişken kişi başı sağlık harcaması (ABD \$)'dir. Bağımsız değişkenler, işsizlik oranı (toplam işgücünün yüzdesi) ve kişi başı GSYİH (ABD \$)'dir. Sağlık harcamaları verilerine 2000-2021 dönemi için ulaşılması çalışmanın ana sınırlılığını oluşturmaktadır. Bu kapsamda seriler arasındaki ilişkiyi doğrusal olarak (Kar & Ağır, 2006: 61) incelemek için logaritması alınan Denklem (1)'de gösterilmektedir.

$$LSH_{it} = \alpha_i + \beta_{1i} LIS_{it} + \beta_{2i} LGR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

($i = \dots, 7$) ve ($t = 2000, \dots, 2021$)

Eşitlikte kesit ve zaman boyutu sırasıyla i ve t olarak belirtmektedir. LSH değişkeni kişi başı sağlık harcamasını, LIS değişkeni işsizlik oranını, LGR değişkeni ise kişi başı GSYİH'yi göstermektedir.

1 Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Fransa, Japonya ve Kanada

4.2. Analiz Yöntem ve Bulgular

G7 ülkelerinde işsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini araştırmak için yatay kesit bağımlılığı, eğitim homojenliği, birim kök testi, panel eşbütünleşme ve eşbütünleşme tahminci katsayı analizleri gerçekleştirilecektir. Söz konusu testler sıralı bir şekilde aşağıda sunulmaktadır.

4.2.1. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Eğitim Homojenliği Bulguları

Eşbütünleşme ve eşbütünleşme katsayı tahminci testlerin yapılabilmesi için bazı ön testlere ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu testlerden ilki yatay kesit bağımlılığının varlığıdır. Test bir ülkede ortaya çıkan değişimlerin diğer ülkeleri etkileyip etkilemediğini belirlemek için kullanılmaktadır (Ağır & Türkmen, 2020: 846). Yatay kesit bağımlılığı testleri arasında “Breusch & Pagan (1980) LM testi, CD ve CD_{LM} testi Pesaran (2004) ile Pesaran vd. (2008) ‘in geliştirdiği LM_{adj} ’ bulunmaktadır. “Breusch & Pagan (1980) $N(N-1)/2$ serbestlik derecesinde asimptotik kıkare dağılımı” neticesinde $T > N$ durumunda kullanılmakta ve test prosedürü Denklem (2)’de sunulmaktadır. CD ve CD_{LM} testi Pesaran (2004) Denklem (3) ve (4)’te sunulmakla birlikte CD testi “T” büyük olduğu zaman geçerli iken CD_{LM} testi N ve T’ büyük olduğu durumda kullanılmaktadır. Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen sapsması düzeltilmiş LM_{adj} testi Denklem (5)’te sunulmakta ve eşitlikte k , regresörlerin sayısıdır, μ_{Tij} ve v_{ij}^2 Pesaran ve diğerleri tarafından sağlanan $(T-k) p_{ij}^2$ ‘nin sırasıyla ortalaması ve varyansını belirtmektedir (Pesaran vd., 2008: 108).

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2, \quad \sim X^2 N(N-1)/2 \quad (2)$$

$$CD = \sqrt{\frac{1T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 + 1) \quad (3)$$

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \quad (4)$$

$$LM_{adj} = \sqrt{\left(\frac{2}{N(N-1)} \right)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k) \hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{v_{ij}^2}} \sim N(0,1) \quad (5)$$

Söz konusu testlerin tümü için boş hipotez “yatay kesit bağımlılığı yoktur” iken, alternatif hipotez “yatay kesit bağımlılığı vardır” olduğu yönündedir. Ön testlerinden bir diğeri ise eğitim katsayılarının homojenliği testi ve ülkedeki değişimlerinin diğer ülkeleri aynı düzeyde etkileyip etkilemediğini göstermektedir (Örnek & Türkmen: 2019: 119). “Pesaran & Yamagata (2008) tarafından geliştirilen test $(N,T) \rightarrow \infty$ sıfır hipotezi” altında hata terimi normal dağılımı ifade etmektedir (Pesaran & Yamagata, 2008: 67-69). Testin prosedürü Denklem (6)’da sunulmaktadır.

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \bar{S} - E(\bar{Z}_{iT})}{\sqrt{Var(\bar{Z}_{iT})}} \right) \quad (6)$$

Eşitlikte “ortalama $E(\tilde{Z}_{iT}) = k$ ve varyans $Var(\tilde{Z}_{iT}) = \left(\frac{2k(T-k-1)}{T+1}\right)$ ’a” eşittir. Testin boş hipotezi “eğim katsayıları homojendir iken, alternatif hipotez eğim katsayıları heterojendir” şeklindedir. Buna göre Tablo 2’de yatay kesit bağımlılığı ve eğim homojenliği bulguları sunulmaktadır.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı ve Eğim Homojenliği Bulguları

Yatay Kesit Bağımlılığı				
Testler	LSH	LIS	LGR	Model
	İst-Ols Değeri	İst-Ols Değeri	İst-Ols Değeri	İst-Ols Değeri
CD_{lm1} (BP,1980)	45.118*** (0.002)	41.411*** (0.005)	107.195*** (0.000)	276.192*** (0.000)
CD_{lm2} (Pesaran, 2004)	3.711*** (0.000)	3.149*** (0.001)	13.300*** (0.000)	39.377*** (0.000)
CD_{lm3} (Pesaran, 2004)	-1.821** (0.034)	-2.146** (0.016)	-1.986** (0.023)	16.077*** (0.000)
LM_{adj} (PUY, 2008)	0.267 (0.395)	3.141*** (0.001)	2.997*** (0.001)	12.167*** (0.000)
Eğim Homojenliği				
	İstatistik Değeri		Olasılık Değeri	
Delta Tilde	8.216***		0.000	
Delta Tilde_{adj}	9.040***		0.000	

***, %1 ve ** %5, düzeyinde istatistiki anlamlılığını ifade etmekte iken olasılık değerleri parantez içerisinde gösterilmektedir.

Söz konusu değişkenlerde ve modelde %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde yatay kesit bağımlılığının olduğuna karar verilmektedir. Buna göre bir ülkede meydana gelen bir değişim diğer ülkeleri de etkilemektedir. Eğim homojenliği testine göre ise %1 anlamlılık düzeyinde kurulan modelin heterojen olduğu ve analize dâhil edilen değişkenlerin etkisinin her ülkede aynı etki oluşturmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

4.2.2. Birim Kök Testi Bulguları

Yatay kesit bağımlılığı ve heterojenliğin varlığı ikinci nesil birim kök testlerinden olan “Reese & Westerlund (2016) tarafından önerilen PANICCA Birim kök testinin” kullanılması olarak sağlanmaktadır. Testin boş hipotezi serilerde birim kök sürecinin varlığını göstermektedir. Denklem (7), (8) ve (9)’da “sabitli model” için test istatistiği sunulmaktadır (Reese & Westerlund, 2016: 966-967).

$$P_a = \frac{\sqrt{NT}(\hat{\rho}_0^+ - 1)}{\sqrt{\frac{2\hat{\sigma}_\epsilon^4}{\hat{\omega}_\epsilon^4}}} \quad (7)$$

$$P_b = \sqrt{NT}(\hat{\rho}^+ - 1) \sqrt{\frac{1}{NT^2} \text{tr}(\hat{e}'_{-1} \hat{e})} \frac{\hat{w}_{\epsilon}^2}{\hat{\sigma}_{\epsilon}^4} \quad (8)$$

$$\text{PSMB} = \frac{\sqrt{N}(\text{tr}(\frac{1}{NT^2} \hat{e}' \hat{e}) - \frac{\hat{w}_{\epsilon}^2}{2})}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_{\epsilon}^4}{3}}} \quad (9)$$

Denklem (10), (11) ve (12)'de "sabitli ve trendli modeller" için ise test istatistikleri sunulmaktadır.

$$P_a = \frac{\sqrt{NT}(\hat{\rho}^+ - 1)}{\sqrt{(36/5)\hat{\sigma}_{\epsilon}^4 \hat{\sigma}_{\epsilon}^4 / \hat{w}_{\epsilon}^8}} \quad (10)$$

$$P_b = \sqrt{NT}(\hat{\rho}^+ - 1) \sqrt{\frac{1}{NT^2} \text{tr}(\hat{e}'_{-1} \hat{e})} \frac{5}{6} \frac{\hat{w}_{\epsilon}^6}{\hat{\sigma}_{\epsilon}^4 \hat{\sigma}_{\epsilon}^4} \quad (11)$$

$$\text{PSMB} = \frac{\sqrt{N}(\text{tr}(\frac{1}{NT^2} \hat{e}' \hat{e}) - \frac{\hat{w}_{\epsilon}^2}{6})}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_{\epsilon}^4}{45}}} \quad (12)$$

PANICCA Birim kök testine ait bulgular Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 3: PANICCA Birim Kök Test Bulguları

Birim Kök Testi	LSH		LIS		LGR		
	Sabit Terimli	Sabit ve Trendli	Sabit Terimli	Sabit ve Trendli	Sabit Terimli	Sabit ve Trendli	
PANICCA	Pa	-0.146 (0.442)	4.988 (1.000)	0.017 (0.507)	4.056 (1.000)	-0.037 (0.485)	4.472 (1.000)
	Pb	-0.136 (0.446)	22.141 (1.000)	0.017 (0.507)	6.531 (1.000)	-0.033 (0.487)	18.308 (1.000)
	PMSB	-0.072 (0.472)	64.013 (1.000)	0.150 (0.560)	5.534 (1.000)	-0.270 (0.394)	53.724 (1.000)

Bulgular değişkenlerin (LSH, LIS VE LGR) seviyede birim kök içerdiğini ve eşbütünlük testinin uygulanabileceğini belirtmektedir.

4.2.3. Panel Eşbütünleşme Testi Bulguları

Uzun dönemli ilişki “Westerlund (2007) tarafından geliştirilen hata düzeltme modeli-grup (ECM-grup)” eşbütünleşme testi ile araştırılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı altında “bootstrap olasılık değerlerini dikkate almakta ve eğim katsayının heterojen olması g_tau ile g_alpha” sonuçlarının yorumlanmasını gerektirmektedir. Test prosedürleri aşağıda yer almaktadır. “Koşullu hata düzeltme parametreleri her için EKK” yöntemi ile tahmin edilmektedir.

$$\Delta y_{i,t} = \hat{\delta}_i d_t + \hat{\alpha}_i y_{i,t-1} + \hat{\lambda}_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{\rho_i} \hat{\alpha}_{ij} \Delta \hat{y}_{i,t=1} + \sum_{j=-q_i}^{\rho_i} \hat{\lambda}_{ij} \Delta x_{i,t=1} + \hat{e}_{it} \quad (13)$$

“Gecikme uzunluğu geleneksel seçim kriterlerine göre belirlenmekte” ve ve ’ler elde edildikten sonra ve aşağıda gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$\hat{u}_{it} = \sum_{j=-q_i}^{\rho_i} \hat{\gamma}_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \hat{e}_{it} \text{ ve } \hat{a}_i(1) = \frac{\hat{\omega}_{ui}}{\hat{\omega}_{yi}} \quad (14)$$

Uzun dönem varyans tahmini denklem (15) ve (16)’daki gibi hesaplanmaktadır.

$$\hat{\omega}_{yi}^2 = \frac{1}{T-1} \sum_{j=-M_i}^{M_i} \left[\left(1 - \frac{j}{M_i+1} \right) \sum_{t=j+1}^T \Delta y_{it} \Delta y_{i,t-j} \right] \quad (15)$$

$$\hat{\omega}_{ui}^2 = \frac{1}{T-1} \sum_{j=-M_i}^{M_i} \left[\left(1 - \frac{j}{M_i+1} \right) \sum_{t=j+1}^T \hat{u}_{it} \hat{u}_{i,t-j} \right] \quad (16)$$

Grup ortalama istatistikleri Denklem (16) ve (17)’de sunulmaktadır.

$$G_T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{a_i}{se(a_i)} \sim N(0,1) \quad (17)$$

$$G_a = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{T a_i}{a(1)} \sim N(0,1) \quad (18)$$

Testin boş hipotez “eşbütünleşme yoktur” iken alternatif hipotezi “eşbütünleşme vardır” şeklindedir (Westerlund, 2007: 721). Bulgular Tablo 4’te sunulmaktadır.

Tablo 4: ECM Eşbütünleşme Test Sonuçları

Testler	İstatistikler	Bootstrap Olasılık Değerleri
g_tau	-4.520***	0.001
g_alpha	0.586**	0.015

***, %1 ve ** %5 düzeyinde istatistiki anlamlılığını ifade etmektedir. Bootstrap döngüsü 1000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir.

Bulgular incelendiğinde, g_tau ve g_alpha göre %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmekte ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişkisinin olduğuna karar verilmektedir.

4.2.4. Panel Eşbütünleşme Tahminci Katsayı Bulguları

Uzun dönem katsayılar “Eberhardt & Bond (2009) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Ortalama Grup (Augmented Mean Group (AMG))” yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir. “Yatay kesit bağımlılığını dikkate alan testin boş hipotez katsayılar istatistiksel olarak anlamsız” üzerine kuruludur (Eberhardt & Bond, 2009: 3). Test prosedürü Denklem (19) ve (20)’de sunulmaktadır.

$$y_{it} = a_i + b'_i x_{it} + c_i t + d_i \hat{\mu}_t + e_{it} \quad (19)$$

$$\hat{b}_{AMG} = N^{-1} \sum_i \hat{b}_i \quad (20)$$

Eşitlikte $i=1, \dots, N$ ve $t=1, \dots, T$ olmak üzere $\hat{\mu}_t$ ile belirtilen zaman kuklasını ifade etmektedir. Bulgular Tablo 5’te sunulmaktadır.

Tablo 5: AMG Katsayı Tahmin Bulguları

AMG	LSH=f(LIS)			LSH=f(LGR)		
	Katsayı	Std. Hata	p-değeri	Katsayı	Std. Hata	p-değeri
	-0.119**	0.018	0.015	0.956***	0.034	0.000
Ülke Sonuçları						
Almanya	-0.079***	0.025	0.002	0.813***	0.055	0.000
ABD	-0.202***	0.070	0.004	0.908***	0.073	0.000
İngiltere	-0.069	0.071	0.334	1.017***	0.507	0.000
İtalya	0.369***	0.058	0.000	1.043***	0.025	0.000
Fransa	0.110	0.134	0.413	0.989***	0.044	0.000
Japonya	0.004	0.138	0.975	1.049***	0.155	0.000
Kanada	-0.008	0.076	0.908	0.087***	0.025	0.000

“***”, %1 ve “**” %5, düzeyinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Panel geneli bulgulara göre işsizliğin sağlık harcamalarını üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu duruma göre işsizlikteki %1’lik bir artış sağlık harcamalarını %0,119 oranında azaltmaktadır. Ülke bazlı bulgular incelendiğinde, Almanya, ABD ve İngiltere’de sırasıyla işsizlikteki artış sağlık harcamalarını %0,079; %0,202; %0,069 azaltmakta iken, İtalya %0,369 oranında artırmaktadır.

Panel geneli bulgulara göre gelirin sağlık harcamaları üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu duruma göre gelirdeki %1’lik bir artış sağlık harcamalarını %0,015 oranında artırmaktadır. Ülke bazlı bulgular incelendiğinde, Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Fransa, Japonya ve Kanada’da sırasıyla gelirdeki artış sağlık harcamalarını, %0,813; %0,908; %1,017; %1,043; %0,989; %1,049 ve %0,087 oranında artırmaktadır. Gelirdeki artışın sağlık harcamalarını artırdığı bulgusu, Gerdtham & Johanneson (2003), Magazzino & Mele (2011) ve Keegan vd. (2012) çalışmalarında elde ettikleri sonuçlarla tutarlılık göstermektedir.

5. Sonuç

Makroekonomik hedefler arasında yer alan işsizlik haddinin sağlığı hangi yönde etkilediğine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Genel görüş işsizliğin sağlık harcamalarını arttırdığı yönündedir. Ancak ülkelerin benimsemiş olduğu sağlık sistemleri, sağlık hizmetlerine tam anlamıyla erişim noktasında önemlidir.

Bu çalışma, 2000-2021 dönemi için veri varlığı durumuna göre G7 (Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Fransa, Japonya ve Kanada) ülkelerinde işsizliğin sağlık harcamalarını hangi yönde etkilediğini araştırmayı amaçlamaktadır. LM eşbütünleşme ve AMG eşbütünleşme tahmincinin uygulandığı çalışmada panel geneli bulgular, işsizliğin ve gelirin sağlık harcamaları üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu yönündedir. Ayrıca Almanya, ABD ve İngiltere’de işsizlikte artışın sağlık harcamalarını artırmak yerine azalttığı bulgusu elde edilmiştir. Bu durum ülkelerin benimsediği sağlık sistemleri ile yakından ilgidir. Çünkü söz konusu ülkelerde sağlık hizmetlerine erişim için benimsenen sağlık sistemine ek olarak özel sağlık sigortası ve cepten yapılan ödemeler kullanılmaktadır. Sağlık hizmetleri için sağlık kurumları basamaklarının takip edilmesi zorunluluğu bulunmakta ve hekimin izni olmadan ikinci ve üçüncü basamak sistemlerinde hizmet alma durumu ücrete tabi olmaktadır. Özellikle bağımlı nüfusun ve doğuştan yaşam beklentisinin arttığı göz önüne alındığında, işsizlikteki artış ile bireyin sağlık hizmetlerine ulaşımın sınırlandırıldığı aşamada sağlık harcamalarının azalması beklenen bir olgudur.

Sonuç olarak, işsizlik bireyin ve toplumun sağlığını etkileyen önemli bir makroekonomik faktör olmasına rağmen ülkelerin benimsemiş olduğu sağlık sistemi de bu noktada önemlilik arz etmektedir. Doğum oranının azaldığı, doğuştan yaşam beklentisi ve bağımlı nüfus oranının artışlarının yaşandığı günümüzdeki bu durum sağlık harcamaları üzerinde baskı oluşturmaktadır. Bu durumda sağlık hizmetlerine kolay ulaşımın basamak sistemiyle engellendiği ülkelerde sağlıklı ve aktif yaşlanma politikaları ile kendi kendine bakımın teşvik edilmesi için gerekli programlar düzenlenmelidir. Aktif yaşlanma politikaları kapsamında yaşlı nüfus çalışma hayatında daha uzun süre bulunarak tıbbi ve sosyal bakım masraflarının artışını engelleyecektir. Böylelikle yaşlı nüfusun sağlık durumları elverdiği sürece çalışan yaşlıların da normal kabul edildiği bir sistem oluşturulmalıdır. Ayrıca geleceğe yönelik planlamaların doğurganlık oranı ve yaşam beklentisi gibi diğer nüfus yaşlanma kriterlerini benimseyen bir büyüme modeline dâhil edilmesi gerekmektedir.

Çalışma, sağlık harcamaları verisinin 2000 yılından sonra başlaması ve 2021 yılına kadar elde edilmesinden dolayı dönem kısıtı içermektedir. Gelecekteki çalışmalarda ülke karşılaştırmaları yapılarak yapısal kırılmaları dikkate alan dinamik panel veri yöntemlerinin kullanılmasının literatürün gelişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Katkı Oranı Beyanı

Makale tek yazarlı olup tüm çalışma yazar tarafından yapılmıştır.

Kaynakça

Adak, N. (2010). Sosyal bir problem olarak işsizlik ve sonuçları. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 21(2), 105-116.

- Ağır, H., & Türkmen, S. (2020). Ekonomik büyümeye etkisi bakımından doğal kaynaklar: Dinamik panel veri analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(3), 840-852.
- Ahn, N., Garcia, J. R., & Jimeno, J. F. (2004). The impact of unemployment on individual well-being in the EU. *NEPRI Working Paper*, 29, 1-19.
- Baskak, T. E. (2023). BRICS-T Ülkelerinde erkek ve kadın genç işsizlik ile doğuştan beklenen yaşam süresi ilişkisi: Toda-Yamamoto nedensellik analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 259-278.
- Beylik, U., Çıraklı, U., Çetin, M., Ecevit, E., & Şenol, O. (2022). The relationship between health expenditure indicators and economic growth in OECD countries: A Driscoll-Kraay approach. *Frontiers in Public Health*, 10, 1050550.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Casasnovas, L. G., & Bori, S. M. (2014). The socioeconomic determinants of health, economic growth and health in the OECD countries during the last three decades. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 11, 815-829.
- Clark, A., & Oswald, A. (1994). Unhappiness and unemployment. *The Economic Journal*, 104, 648-659.
- Demir, S., Demir, H., Karaduman, C., & Cetin, M. (2023). Environmental quality and health expenditures efficiency in Türkiye: The role of natural resources. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(6), 15170-15185.
- Eberhart, M., & Bond, S.R. (2009). Cross-sectional dependence in non-stationary panel models: A novel estimator, nordic econometric meetings. Sweden.
- Ecevit, E., & Çetin, M. (2016). Ekonomik büyüme ve çevre kirliliğinin sağlık üzerindeki etkisi: Türkiye ile ilgili ampirik kanıt. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (48), 83-98.
- Ecevit, E., Cetin, M., Kocak, E., Dogan, R., & Yildiz, O. (2023). Greenhouse gas emissions, economic globalization, and health expenditures nexus: Does population aging matter in emerging market economies?. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(11), 29961-29975.
- Ecevit, E., Çetin, M., & Yücel, A. G. (2018). Türkiye Cumhuriyetlerinde sağlık harcamalarının belirleyicileri: Bir panel veri analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 10(19), 318-334.
- Ecevit, E., Öztürk, Yaprak, Z., & Çetin, M. (2020). Türkiye'de işsizliğin sağlık üzerindeki etkisi: Ampirik bir analiz. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(2), 117-144. doi: <https://doi.org/10.33399/biibfad.749623>
- Gebel, M., & Voßemer, J. (2014). The impact of employment transitions on health in Germany: A difference-in-differences propensity score matching approach. *Social Science & Medicine*, 108, 128-136.
- Gerdtham, U. G., & Johannesson, M. (2003). A note on the effect of unemployment on mortality. *Journal Of Health Economics*, 22(3), 505-518.
- Güleryüz, E. H., & Köse, T. (2017). İşsizlik ve sağlık göstergeleri: Türkiye örneği. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(633), 27-39.
- Kar, M., & Ağır, H. (2006). Türkiye'de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi: Eşbütünleşme yaklaşımı ile nedensellik testi, 1926-1994. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6(11), 51-68.
- Keegan, C. Thomas, S., Normand, C., & Portela, C. (2013). Measuring recession severity and its impact on healthcare expenditure. *International Journal of Health Care Finance and Economics*, 13, 139-155.

- Magazzino, C., & Mele, M. (2012). The determinants of health expenditure in Italian regions. *International Journal of Economics and Finance*, 4(3), 61-72.
- Mckee-Ryan, F., Zhao, S., Connie, R. W., & Angole, J. K. (2005). Psychological and physical well-being during unemployment: A meta-analytic study. *Journal of Applied Psychology*, 90(1), 53-79.
- Monsef, A., & Mehrjardi, A.S. (2018). Effect of unemployment on health capital. *Iranian Economic Review*, 22(4), 1016-1033.
- Mosca, I. (2007). Decentralization as a determinant of health care expenditure empirical analysis for OECD countries. *Applied Economics Letters*, 14(7), 511-515.
- Moser, K.A., Fox, A.J., Jones, D.R., & Goldblatt, P. O. (1986). Unemployment and mortality further evidence from the OPCS longitudinal study. *British Medical Journal*, 294, 86-90.
- Norström, F., Virtanen, P., Hammarström, A., Gustafsson, P. E., & Janlert, U. (2014). How does unemployment affect self-assessed health? A systematic review focusing on subgroup effects. *BMC Public Health*, 14(1), 1-13.
- Okun, A. M. (1962). Potential GNP, its measurement and significance. Reprinted as Cowles Foundation Paper, 190.
- Örnek, İ., & Türkmen, S. (2019). Gelişmiş ve yükselen piyasa ekonomilerinde sürdürülebilir enerji: Çevresel Kuznets Eğrisi yaklaşımı. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 28(3), 109-129.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Cambridge Working Papers in Economics*, 435.
- Pesaran, M. H. Ullah., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H. Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Reese, S., & Westerlund, J. (2016). Panizza: Panic on cross-section averages. *Journal of Applied Econometrics*, 31(6), 961-981.
- Samadi, A, H., & Rad E. (2013). Determinants of healthcare expenditure in Economic Cooperation Organization (ECO) Countries: Evidence from panel cointegration tests. *International Journal of Health Policy and Management*, 1, 63-68.
- Tøge, A. G. (2016). Health effects of unemployment in Europe (2008–2011): A longitudinal analysis of income and financial strain as mediating factors. *International Journal for Equity in Health*, 15, 1-12.
- Turgut, A. Ş., & Ayhan, E. E. (2022). Bir baş etme stratejisi olarak “işsizliği normalleştirmek. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 12(1), 115-130.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709–748.
- World Bank (tarihsiz). *World development indicators*. <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators> sayfasından erişilmiştir. Erişim Tarihi: 10.08.2020.
- Yılmaz, T., Fidan, F., & Karataş, V. (2004). İşsizliğin sosyo-psikolojik sonuçları, sosyo-demografik özelliklere göre bireylerin tutumları (bir alan araştırması). *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 48, 164-182.
- Zagożdżon, P., Parszuto, J., Wrotkowska, M., & Dydjow-Bendek, D. (2014). Effect of unemployment on cardiovascular risk factors and mental health. *Occupational Medicine*, 64(6), 436-441.