



# MAKROEKONOMİK GÖSTERGELERİN SAĞLIK GÖSTERGELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN PANEL VERİ ANALİZ YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

OSMAN ŞENOL<sup>1\*</sup> & DİLİRUBA İZGÜDEN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Araş. Gör., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, osmansenol@sdu.edu.tr; <https://orcid.org/0000-0001-5626-2921>, <sup>2</sup> Dr. Öğretim Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, dilrubaizguden@sdu.edu.tr; <https://orcid.org/0000-0002-6938-8854>

## ÖZ

Bir ülkenin gelişmişlik seviyesi ekonomik göstergelere bakılarak anlaşılmaktadır. Ülkenin sahip olduğu ekonomik güç de doğrudan sağlık göstergelerini etkilemektedir. Ekonomik göstergeler ile sağlık göstergeleri pozitif yönde çok yakın ilişki içerisinde. Bir ekonominin temel yapı taşları ise üretim boyutunu temsil eden istihdam ve sosyo-ekonomik göstergelerden oluşmaktadır. Araştırma kapsamında, ülkelerin istihdam, işsizlik ve eğitim düzeyleri ile gelir dağılımlarında görülen eşitsizliklerin o toplumda yaşayan bireylerin sağlık düzeylerini etkileme derecesinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu çerçevede ülkelerin makroekonomik seviyelerini gösteren değişkenler ele alınarak kişilerin doğumda beklenen yaşam süreleri ile cepten yapılan sağlık harcamalarının bu değişkenlerden ne derece etkilendikleri panel veri analizi yöntemi kullanılarak ortaya konulmuştur. Yöntem kapsamında 2009-2019 yıllarına ait 23 ülkenin verisi değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırma sonucunda görülmüştür ki; makroekonomik belirteçler sağlık göstergelerini etkiler nitelikte olup, kişilerin sağlık göstergeleri üzerinde etki oranı en yüksek olan değişken kişi başı gelir düzeyidir.

### Editör / Editor:

Fatma ÜNLÜ,  
Erciyes Üniversitesi, Türkiye

### Hakemler / Referees:

Ayşegül YILDIRIM KAPTANOĞLU,  
Beykent Üniversitesi, Türkiye  
Oğuzhan YÜKSEL,  
Isparta Uygulamaları Bilimler Üniversitesi,  
Türkiye  
Durmuş GÖKKAYA,  
Yozgat Bozok Üniversitesi, Türkiye

### \*Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Osman ŞENOL  
osmansenol@sdu.edu.tr

### JEL:

C23, B41, E61

**Geliş:** 16 Haziran 2021

**Received:** June 16, 2021

**Kabul:** 23 Kasım 2022

**Accepted:** November 23, 2022

**Yayın Tarihi:** 30 Aralık 2022

**Published:** December 30, 2022

### Atıf Önerisi / Cited as (APA):

Şenol, O. & İzgüden D. (2022),  
Makroekonomik Göstergelerin Sağlık  
Göstergeleri Üzerindeki Etkisinin Panel Veri  
Analiz Yöntemi İle İncelenmesi,  
Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler  
Fakültesi Dergisi, 63, 25-30,  
doi: 10.18070/erciyesiibd.953233

**Anahtar Kelimeler:** Gelir, Eğitim, İstihdam, Sağlık, Panel Veri Analizi, Sağlık Göstergeleri

## INVESTIGATION OF THE EFFECT OF MACROECONOMIC INDICATORS ON HEALTH INDICATORS BY PANEL DATA ANALYSIS METHOD

### ABSTRACT

The level of development of a country is understood by looking at its economic indicators. The economic power of the country also directly affects the health indicators. Economic indicators and health indicators are in a very close relationship in a positive way. The basic building blocks of an economy are employment and socio-economic indicators that represent the production dimension. Within the scope of the research, it is aimed to examine the extent to which inequalities in employment, unemployment and education levels and income distribution of countries affect the health levels of individuals living in that society. In this framework, the variables that show the macroeconomic levels of the countries are discussed and the life expectancy at birth and the extent to which the out-of-pocket health expenditures are affected by these variables are revealed by using the panel data analysis method. Within the scope of the method, the data of 23 countries belonging to the years 2009-2019 were evaluated. As a result of the research, it was seen that; Macroeconomic indicators affect health indicators, and the variable that has the highest effect on people's health indicators is income per capita.

**Keywords:** Income, Education, Employment, Health, Panel Data Analysis, Health Indicators

## GİRİŞ

Bireylerin sağlık çıktıları, kişisel unsurların yanı sıra buldukları toplumun sosyo-ekonomik faktörleri doğrultusunda da şekillenmektedir (Tüylüoğlu ve Tekin, 2009, s. 19-20). Ülkelerin sahip oldukları gelişmiş sağlık teknolojileri, halk sağlığı alt yapısı ve ülke bireylerinin yeterli beslenme ile sanitasyon koşullarına sahip olmaları ülkelerin ekonomik koşulları doğrultusunda şekillenmekte olup, toplumların sağlığını ve yaşam sürelerini etkilemektedir (Bhargava, Jamison, Lau ve Murray, 2001, s. 423). Ekonomik gelişmişlik düzeyi, işgücü ve sağlık birbiri ile ilişkili kavramlardır. Çeşitli istihdam türleri kişilerin sağlık çıktıları üzerinde etkili olmaktadır. Kişilerin istihdam durumu aynı zamanda gelir seviyelerini de etkilemektedir. Bu bağlamda kişilerin gelir seviyeleri ile sağlık göstergeleri arasında da ilişki bulunmaktadır. Diğer bir ifade ile kişilerin gelir seviyeleri sağlık talep miktarlarını ve talepte buldukları sağlık hizmet türlerini etkilemektedir. Sıklıkla ekonomik gelişmişliğin ve kişilerin sahip olduğu gelir düzeyinin sağlık hizmetine erişim ve kişilerin sağlıkları üzerinde etkili olduğu söylenmektedir. Buna ek olarak kişilerin sağlıkları da iş gücünü etkilemektedir. Özellikle de emek unsurunun yüksek olduğu, güç gerektiren işlerde kişilerin sağlık durumları çalışma kapasitelerini fazlasıyla etkilemektedir (Stronks, Mheen, Bos ve Mackenbach, 1997, s. 593; Strauss ve Thomas, 1998, s. 813; Benavides, Garcia, Sáez-Lloret ve Librero, 2000, s. 494). Detaylandırmak gerekir ise; sağlık sorunu olan kişilerin iş bulması da zorlaşmaktayken yine işsiz olan kişilerin alkol ve sigara tüketimi gibi zararlı alışkanlıklara yönelimi de artabilmekte ve bu doğrultuda sağlık çıktıları da olumsuz yönde etkilenebilmektedir (Janlert, 1997, s.79). Yukarıda da bahsedildiği üzere ekonomik göstergeler ile sağlık göstergeleri arasında yakın bir ilişki mevcuttur.

Kişilerin gelir seviyelerinin yanı sıra ülkelerin gelir dağılımları da hem bireysel hem de toplumsal bazda sağlık açısından önem arz etmektedir. Gelir dağılımının adil şekilde olduğu ülkelerde sağlık göstergeleri de olumlu yönde eğilim göstermektedir. Gelir dağılımında eşitsizlik olması durumunda toplumun bir kesimi yoksullaşmakta ve bu kesimin sağlık hizmetlerine erişimi ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını sergilemeleri zorlaşmakta, bu da sağlık çıktılarını olumsuz etkilemektedir (Boz ve Arslan Kurtuluş, 2017, s. 48). Gelir dağılımındaki eşitsizlikler toplumların sağlıkları üzerinde de etkili olup, gelir dağılımında adaletin sağlanması ülkeler adına başlıca bir amaç olmakla birlikte aynı zamanda sağlığa da yatırım olarak görülebilecektir. Bu noktada ülkelerin gelir dağılımında eşitsizliği ortadan kaldırmaya yönelik düzenlemelere gitmesi mühimdir (Şantaş, 2019, s. 424).

Kişilerin sağlıkları üzerinde etkili olan bir diğer unsur da eğitimidir. Toplumların eğitim seviyeleri sağlık göstergeleri ile ilişkili bulunmakta, kişilerin eğitim düzeyi sağlık durumlarını etkileyebilmektedir. Eğitim seviyeleri arttıkça da sağlığa olan bu etki artar niteliktedir. Bunun sebebi de artan eğitim seviyesi ile birlikte kişilerin karar verme ve düşünme şekillerinin değişim göstermesidir. Kişilerin eğitim düzeyleri, sağlıklı yaşam davranış biçimlerinin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Cutler ve Lleras-Muney, 2006: 6). Buna ek olarak istihdam ve gelir düzeyleri ile sağlık arasında bulunan karşılıklı ilişkide olduğu gibi eğitim ve sağlık düzeyleri arasında da karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır. Toplumda bireylerin sağlıklarına ve eğitimlerine yatırım yapılması yine o topluma fayda olarak dönmektedir. Sağlıklı ve eğitimli bireyler ülke adına üretken, verimli ve çalışan bireyler olarak geri dönüş sağlayacaklardır (Mushkin, 1962, s. 130). Ayrıca yine bu karşılıklı ilişki noktasında iyi eğitim seviyesindeki kişilerin daha iyi sağlık düzeyine sahip olmasının yanı sıra sağlığı yerinde olmayan kişiler de eğitim almakta zorlanacağından sağlık düzeyi düşük olan kişilerin eğitim düzeyi de düşük olabilmektedir (Cutler ve Lleras-Muney, 2006, s. 10). İyi eğitimli kişilerin sigara, alkol gibi olumsuz sağlık davranışlarını daha az tercih etmesi, egzersiz yapması, sağlık kontrollerini aksatmaması da daha sağlıklı olmaları yönünde olumlu bir eğilime yol açmaktadır (Ross ve Wu, 1995, s. 719). Araştırma kapsamında da eğitimi olmayanların ve eğitim ve öğretimden erken ayrılma durumunun sağlık göstergeleri üzerindeki etki düzeyleri ele alınmıştır.

Genel olarak değerlendirildiğinde kişilerin eğitim seviyeleri istihdam ve işsizlik durumlarını etkilemekte, çalışma durumları da gelir seviyelerini etkilemektedir. Kişilerin gelir düzeyleri de sağlıkları

üzerinde etkili olmaktadır. Tüm bu değişkenler doğrudan ve dolaylı yollarla bireylerin sağlıkları üzerinde etkili olmaktadır.

İstihdam, işsizlik, kişisel gelir seviyesi, ülkelerin ekonomik yapıları ve gelir dağılımlarındaki eşitsizlikler kişilerin, toplumların sağlıkları ve ülkelerin sağlık göstergeleri üzerinde etkili olabilmektedir. Araştırma kapsamında da panel veri analizi yöntemi ile ülkelerin elde edilen verilerine dayanılarak makroekonomik koşulların sağlık göstergeleri üzerindeki etki dereceleri incelemeye tabi tutulmuştur.

Sağlık göstergeleri olarak doğumda beklenen yaşam süresi ile cepten yapılan sağlık harcamaları ele alınmıştır. Doğumda beklenen yaşam süresi temel sağlık göstergeleri arasında yer almaktadır. Ülkeler doğan bebeklere uygun yaşam koşulları oluşturarak, kişilerin sağlıklı ve uzun bir yaşama sahip olmalarını arzu etmektedir (Tüylüoğlu ve Tekin, 2009, s. 19). Bu nedenle doğumda beklenen yaşam süresi ülkeler bazında önemli bir sağlık çıktısı olarak görülmektedir.

Ülkelerin gelir dağılımları, istihdam düzeyleri ve kişilerin sahip oldukları gelir seviyelerinin cepten yapılan sağlık harcamaları üzerinde de etkili olacağı düşünülmektedir. Kişilerin sağlığa ayırdıkları kişi başı harcamaları, cepten yaptıkları sağlık harcamaları da değişim gösterebilmektedir. Araştırma kapsamında bu değişimin boyutu incelemeye tabi tutulmuştur.

## ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI

Bir ülkeye ait işsizlik, istihdam, eğitim oranları ve kişilerin gelir düzeyleri ile ülkelerin gelir dağılımdaki eşitsizlik oranları makroekonomik performansı yansıtan önemli göstergelerdendir. Ülkelerin makroekonomik durumu ise başta toplum sağlığı olmak üzere sosyal, ekonomik ve kültürel olarak hemen hemen bütün alanları etkilemektedir. Bu araştırmanın amacı ülkelere ait makroekonomik göstergelerin toplum sağlık düzeyini belirleyen göstergelerden doğumdan beklenen yaşam süresi ve kişi başı sağlık harcamaya düzeyi üzerindeki etkisini ölçmektir. Çalışmanın amacına yönelik gerçekleşen etkiyi net bir şekilde yansıtabilme adına ülkelerin ekonomik düzeyi ile alakalı ve söz konusu sağlık göstergelerini etkileyeceği düşünülen makroekonomik göstergeler analize dâhil edilmiştir.

## MODEL VE VERİLER

Araştırma kapsamında elde edilen sonuçları daha fazla genelleyebilmek için seçilen değişkenler doğrultusunda verilerine ulaşılabilen bütün ülkeler analize dâhil edilmeye çalışılmıştır. Verilerine eksiksiz ulaşılan 23 ülke analize dâhil edilmiştir. Araştırma kapsamında iki bağımlı ve sekiz bağımsız değişken kullanılmıştır. Bağımlı değişkenler, cepten harcamaya miktarı ve doğumdan beklenen yaşam süresi değişkenleridir. Bağımlı değişkenleri etkilediği düşünülen makroekonomik göstergeler ise; işsizlik oranı, genel istihdam düzeyi, toplam nüfus içerisinde eğitimi ve işi olmayanların yüzdesi, kadın erkek arası istihdam farklılıkları, eğitim ve öğretimden erken ayrılanların oranı, gini endeksi değeri, kişi başı gelir düzeyi ve part time çalışma oranı değişkenleridir. Belirtilen değişkenlerin sağlık göstergeleri üzerinde etkisi ölçülecektir. Kullanılan verilerin türü yıllık olup zaman boyutu ise 2009-2019 dönemlerini kapsamaktadır. Çalışmaya ait veriler

**TABLO 1 | Değişkenlere İlişkin Açıklamalar**

Değişkenler	Sembol
Doğumdan Beklenen Yaşam Süresi	DBYS
Cepten Harcamaya Miktarı	Inceptenharcoma
Genel İstihdam Düzeyi	İstihdamorani
İşsizlik Oranı	issizlikorani
Toplam Nüfus İçerisinde Eğitim ve İş Olmayanların Yüzdesi	egitimveisizolmayan
Erkek-Kadın Arasında İstihdam Farklılık Oranı	e-kistihdamfarki
Eğitim ve Öğretimden Erken Ayrılanların Oranı	eoerkenayrılan
Kişi Başına Gelir	kgb
Part Time Çalışma Oranı	parttimecalimaorani
Gini Endeksi Değeri	gini

https://ec.europa.eu/eurostat/data/database sitesinden elde edilmiştir.

Modelde kullanılacak değişkenler Tablo 1’de gösterilmiştir. Araştırmada bağımlı değişkenlerin her birisine ayrı ayrı model üretilecek olmasından dolayı iki farklı model elde edilecektir. Kişi başı gelir ile cepten harcama miktarı değişkenlerinin rakamsal değerlerinin büyük olmasından dolayı söz konusu serilere doğal logaritmik dönüşüm uygulanmıştır.

Oluşturulan panel veriler kapsadıkları zamana göre mikro ya da makro olabilmektedirler. Baltagi (2013, s. 1) yapmış olduğu çalışmada 20 döneme kadar olan mikro paneller, 20 dönemden fazla olan paneller ise makro paneller olarak görülmesi gerektiğini belirtmiştir. Mikro panellerde durağanlık ve yatay kesit durumlarının önemsenmemesi gerektiği belirtilirken, makro panellerde ise söz konusu koşulların sağlanması önemli olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmanın dönem boyutunun 11 olmasından dolayı elde edilen panellerin mikro sınıfına dâhil olduğu görülmektedir. Mikro panel varsayımları altında analiz testleri gerçekleştirilmiştir.

**TABLO 2 | Modelin Matematiksel Gösterimi**

Model Denklemi	Program Çıktısı
<p>Model 1</p> $LNDBYS_{i,t} = c + \alpha_1(PARTIMECALIMAORANI)_{i,t} + \alpha_2(LNKBG)_{i,t} + \alpha_3(ISTIHAMORANI)_{i,t} + \alpha_4(ISSIZLIKORANI) + \alpha_5(GINI) + \alpha_6(eoerkenayrilen) + \alpha_7(eksikistihdam) + \alpha_8(egitimveiolmayan) + \varepsilon_{i,t}$	<p>LNDBYS =</p> $0.058683589179 * EGITIMVEIOLMAYAN + 0.191315680529 * EKISTIHDMFARKI + 0.0629424837763 * EOERKENAYRILAN - 0.0451097271181 * GINI + 0.264728031555 * ISSIZLIKORANI + 0.156333062189 * ISTIHAMORANI + 0.0127607647519 * PARTIMECALIMAORANI + 5.0916972459 * LNKBG + 15.9429710895$
<p>Model 2</p> $Inceptenharcama_{i,t} = c + \alpha_1(PARTIMECALIMAORANI)_{i,t} + \alpha_2(LNKBG)_{i,t} + \alpha_3(ISTIHAMORANI)_{i,t} + \alpha_4(ISSIZLIKORANI) + \alpha_5(GINI) + \alpha_6(eoerkenayrilen) + \alpha_7(eksikistihdam) + \alpha_8(egitimveiolmayan) + \varepsilon_{i,t}$	<p>Inceptenharcama =</p> $-0.314905453188 * PARTIMECALIMAORANI + 4.76548623983 * LNKBG + 0.99405714965 * ISTIHAMORANI + 0.633465921984 * ISSIZLIKORANI + 0.308081732871 * GINI - 0.526991531122 * EOERKENAYRILAN + 0.302866712057 * EKISTIHDMFARKI + 1.0412626151 * EGITIMVEIOLMAYAN - 21.6655721461$

Yukarıdaki gösterildiği üzerine Tablo 2’nin birinci sütununda modelin denklemi yer alırken, ikinci sütunda ise program tarafından modelin denklem çıktısı yer almaktadır. Eşitliklerin sol tarafları bağımlı değişkeni temsil etmektedir. Eşitliklerin sağ tarafında ise c sabit değişkeni,  $\alpha$  ise bağımsız değişkenlerin tahminci katsayılarını,  $\varepsilon$  hata terimini, i yatay kesit ve son olarak t ise döneme ilişkin bilgileri temsil etmektedir. Panel veri analiz modellerinde bağımlı değişkenler %100 tahmin edilememektedir. Söz konusu bağımlı değişkenleri etkileyen farklı faktörlerde mevcuttur. Ancak çalışmanın amacı doğrultusunda istihdamla ilgili olan değişkenler analize dâhil edilmiştir. Ayrıca model kapsamında tahmin edemediğimiz veya modele dâhil olmayan değişkenlerin etkisi  $\varepsilon$  hata teriminde toplanmaktadır.

## PANEL VERİ MODEL YÖNTEMLERİNİN BELİRLENMESİ

Bir panel veri çalışmasında modelleme yapılırken temel olarak üç farklı yaklaşımla karşılaşılmaktadır. Bu yaklaşımlar ise; tesadüfi etkiler yaklaşımı, sabit etkiler yaklaşımı ve havuzlanmış model yaklaşımıdır. Araştırma kapsamında ele alınan veri setinin hangi modele uyduğunu tespit edebilmek için farklı testler geliştirilmiştir. İlk olarak sabit etkiler model ile havuzlanmış model arasında hangisinin geçerli olduğunu görebilmek için F testi uygulanmaktadır. Bu test sonucunda sabit etkiler modelinin geçerli olması durumunda sonraki adım tesadüfi etkiler ile sabit etkiler modelinin hangisinin geçerli olduğunun belirlenmesidir. Söz konusu belirleme işlemi ise Hausman test istatistiği sayesinde yapılmaktadır. Gerekli testlerden sonra veri setine en uygun modeller belirlenmiş olmaktadır.

## BULGULAR

Elde edilen panel veri modellerinden etkin ve doğru tahminci değerleri alabilmek için belirli varsayımları sağlamaları gerekmektedir.

İlk olarak incelenmesi gereken husus değişkenler içerisinde çoklu doğrusal bağlantı probleminin neden olacak değişken varlığının olup olmadığının tespit edilmesidir. Panel veri çalışmalarında çoklu doğrusal bağlantı probleminin tespiti için farklı yöntemler geliştirilmiştir. Geliştirilen yöntemlerden değişkenlere ait Variance Inflation Factor (VIF) değerlerinin hesaplanmasıdır. Gujarati’nin (2004), belirttiği üzerine bir modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olması yanlış tahminci değerlerinin elde edilmesine neden olacaktır. Modellerde çoklu doğrusal problemden kaçınılabilmesi için aynı model içerisinde yüksek korelasyon ilişkisine sahip değişkenlerin kullanılmaması gerekmektedir. Değişkenlere ait VIF değerlerinin hesaplanması şekli ise  $(1/1-R^2)$  şeklindedir. R2 değeri modelde kullanılan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama yüzdesini temsil etmektedir. Söz konusu değerlerin eşik değeri literatürde 4’den 10’a kadar kabul edilmektedir (Açıkgöz, Uygurtürk ve Korkmaz, 2015 ss. 427). Belirtilen eşik değerinin üstünde yer alan değişkenlerin olması durumunda ise ilgili değişken modelden atılır.

**TABLO 3 | Değişkenlere İlişkin VIF Değerleri**

Sembol	R <sup>2</sup>	VIF DEĞERİ
DBYS	0.68	3.2
Inceptenharcama	0.55	2.22
Istihdamorani	0.74	3.84
Issizlikorani	0.72	3.57
Egitimveiolmayan	0.28	1.38
E-kistihdamfarki	0.51	2.04
EOerkenayrilan	0.32	1.47
Kbg	0.63	2.70
Parttimecalimaorani	0.61	2.56
Gini	0.55	2.22

Tablo 3’te araştırma kapsamında modelde kullanılacak değişkenlerin VIF değerleri verilmiştir. Analize dâhil edilen bütün değişkenlerin VIF değerleri en küçük eşik değer olan 4’den bile düşük çıktığı tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile modele dâhil edilen değişkenler içerisinde çoklu doğrusal bağlantı probleminin neden olacak herhangi bir değişken bulunmamaktadır. Bu nedenden dolayı bütün değişkenler analize dâhil edilecektir.

Panel veri analizinde üç farklı yaklaşımın hangisinin söz konusu araştırma için en uygun olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bunu belirlemek için de geliştirilen modele ilgili testleri uygulayıp test sonuçlarının incelenmesi gerekmektedir.

**TABLO 4 | Panel Veri Model Belirleme Testleri**

	Model 1 (DBYS)		Model 2 (Cepten Harcama)	
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
F- Sabit Etkiler	88.21	0.000	277.7	0.000
Hausman Testi	93.45	0.000	26.23	0.000

Modellerde ilk olarak havuzlanmış modelin geçerli olup olmadığı test edilmiştir. Birim etkilerin sifıra eşit olduğuna yönelik kurulan H0 hipotezi reddedilmiştir. Diğer bir ifade ile F testi sayesinde havuzlanmış modellerin uygun olmadığı görülmüştür. Sabit etkiler ile tesadüfi etkilerin hangisinin geçerli olduğunu tespit etmek amacıyla da Hausman testi yapılmıştır. Test sonuçlarına göre her iki model için de H0 hipotezi reddedilmiştir. Diğer bir ifade ile sabit etkiler tahmincisinin her iki model için de geçerli olduğu görülmektedir. Her iki modelde sabit etkiler yaklaşımı geçerli olmasından dolayı yorumlamalar bu test üzerinden yapılacaktır.

Geliştirilen panel veri modellerinde otokorelasyon olmaması gerekmektedir. Modelde otokorelasyon olması durumunda etkin

tahminci katsayıları elde edilememektedir. Panel veri modellerinde otokorelasyon varlığını tespit etmek amaçlı farklı testler geliştirilmiştir. Bu çalışmada geliştirilen modelde otokorelasyonun varlığını tespit etmek için Bhargava et al. Durbin Watson testi ile Baltagi-Wu LBI testi uygulanacaktır.

**TABLO 5 | Modellerde Otokorelasyon Test Sonuçları**

Test	Model 1 (DBYS)		Model 2 (Cepten Harcama)	
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Bhargava et al. Durbin-Watson	0.89	0.000	0.72	0.000
Baltagi-Wu LBI	1.25	0.000	1.03	0.000

Yukarıda Tablo 5’de görüldüğü üzere modele ait otokorelasyon test sonuçları verilmiştir. İki farklı otokorelasyon test sonucuna göre otokorelasyon katsayılarının sıfır olduğuna yönelik kurulan H0 hipotezi reddedilmiştir. Diğer taraftan bu test değerlerinin 2’ye yakın bir değer alması istenmektedir. Test değerlerinin 2’den düşük olması modelde otokorelasyon olduğunu ifade etmektedir. Modele ait diğer varsayımların sınanması yapıldıktan sonra söz konusu otokorelasyon problemi robust düzeltme testleri kullanılarak giderilecektir. Otokorelasyon sınanması sonrası modelde dikkat edilmesi gereken bir diğer husus da değişen varyans olup olmamasıdır.

**TABLO 6 | Modellerde Otokorelasyon Test Sonuçları**

Test	Model 1 (DBYS)		Model 2 (Cepten Harcama)	
	Chi2	Olasılık Değeri	Chi2	Olasılık Değeri
Değiştirilmiş Wald Testi	352.12	0.000	2867.92	0.000

Bir panel veri modellemesinde kurulan modeller sabit varyans üzerine kurulmaktadır. Kurulan bir modelde değişen varyansın olması doğru tahminci katsayılarını elde edilememesine neden olmaktadır. Değişen varyans durumu değiştirilmiş Wald testi ile sınanmıştır. Test sonucunda değişen varyans yoktur şeklinde kurulan yokluk hipotezi reddedilmektedir. Diğer bir ifade ile modellerde değişen varyans problemi mevcuttur. Modellerde son olarak yatay kesit bağımlılık durumları da kontrol edildikten sonra gerekli robust düzeltme dirençli tahmincileri kullanılacaktır.

**TABLO 7 | Yatay Kesit Bağımlılık Testi**

Test	Model 1 (DBYS)		Model 2 (Cepten Harcama)	
	Chi2	Olasılık Değeri	Chi2	Olasılık Değeri
Breusch-Pagan LM	673.21	0.000	1039.47	0.000
Pesaran Scaled LM	18.68	0.000	34.96	0.000
Pesaran CD	0.09	0.000	20.94	0.000

Elde edilen modellerde son olarak yatay kesit bağımlılığını karşılayıp karşılamadığını 3 farklı testle kontrol edilmiştir. Model 1’de yatay kesit bağımlılığının tespiti için yapılan testlerden 2’sinde yatay kesit bağımlılığı yoktur şeklinde kurulan yokluk hipotezi reddedilirken, 1 tanesinde kabul edilmiştir. Ancak en doğru sonuçları elde edebilmek adına model 1 için yatay kesit bağımlılığı problemini kabul edip gerekli robust dirençli tahminciler modelde uygulanacaktır. Model 2’de ise yatay kesit bağımlılığı tespiti için kurulan 3 farklı testte de yokluk hipotezi reddedilmiş diğer bir ifade ile yatay kesit bağımlılığı olduğu görülmektedir. Söz konusu problemleri gidermek adına robust düzeltme testlerinden Driscoll ve Kraay tahmincisi kullanılmıştır. Yapılan robust

düzeltilme testi sayesinde modeller söz konusu hatalardan arındırılmış olup daha dirençli tahminciler elde edilmiştir.

**TABLO 8 | Driscoll ve Kraay Standart Hatalı Model 1’e Ait Panel Veri Sonuçları**

Bağımlı Değişken: Indbsy				
Dönem:2009-2019				
Yatay Kesit: 23				
Toplam Gözlem Sayısı: 253				
Değişken	Katsayı	Drisc/Kraay Standart Hata	t-İstatistik değeri	Olasılık Değeri
Istihdamorani	.154194	.0223545	6.90	0.000
İssizlikorani	-.072231	.029232	-2.47	0.033
Eğitimveisilmayan	-.05487	.0199785	-2.75	0.021
E-kistihdamfarki	-.02361	.0212812	-1.11	0.293
Eoerkenayrılan	-.127267	.0102493	-12.42	0.000
lnkbg	1.190258	.4860117	2.45	0.034
Partimecalimaorani	.088875	.0174624	2.23	0.050
Gini	-.359227	.0164054	-3.61	0.005
C	55.8639	4.762955	11.73	0.000
R <sup>2</sup> : 0.67	F-statistic: 2083.34	Prob (F-Statistic): 0.000		

Tablo 8’de oluşturulan Model 1’e ait sonuç tablosu gösterilmektedir. Söz konusu değerler temel varsayımlara yönelik hatalardan arındırılarak elde edilmiştir. Modelde bağımlı değişken olarak dbys değişkeni kullanılmıştır. Değişkenin rakamsal değerinin büyük olması sebebi seriyeye doğal logaritmik dönüşüm yapılmıştır. Modelde bağımsız değişken ise genel istihdam oranı, işsizlik oranı, toplum içerisinde herhangi bir eğitim ve işi olmayanların oranı, kadın erkek arasında istihdam farklılıkları, eğitim ve öğretimden erken ayrılanların oranı, kişi başı gelir, part time çalışma oranı ve son olarak gini endeks değeridir. Model 1’de otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığı problemlerinin olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu problemlerin giderilmesi için dirençli robust testlerden Driscoll ve Kraay tahmincisi kullanılmıştır. Uygulanan robust düzeltme testi ile elde edilen değerler hatalardan arındırılmış ve daha etkin tahminci katsayıları elde edilmiştir. Model 1’e ait F istatistik değeri ve F ihtimal değeri incelendiğinde ihtimal değerinin anlamlı olduğu ve modelin bir bütünsel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama yüzdesi yani R2 değeri incelendiğinde 0.67 olduğu görülmektedir. Söz konusu bağımlı değişkeni etkileyen farklı faktörler olmasına rağmen kullanılan değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama yüzdesinin gayet yeterli olduğu görülmektedir.

Kullanılan bağımsız değişkenler incelendiğinde bazı bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken ile negatif bir ilişki içerisinde oldukları görülürken, bazı değişkenlerin pozitif şekilde ilişkili oldukları görülmektedir. Bağımlı değişkenle negatif ilişki olan değişkenler bağımlı değişken üzerinde azaltıcı bir etki yaparken pozitif yönde ilişkili olan değişkenler ise artırıcı etki yapmaktadır. İlk olarak genel istihdam düzeyini temsilen kullanılan değişkenin bağımlı değişken ile pozitif bir ilişkisi olduğu görülmekte ve model sonucunda %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıktığı görülmektedir. İstihdam oranındaki her bir birimlik artışın gerçekleşmesi durumunda doğumdan beklenen yaşam süresine 0.15 birimlik bir katkısının olacağı öngörülmektedir. Bağımlı değişken ile pozitif ilişkili olan bir diğer değişken ise kişi başı gelir değişkenidir. Kişi başı gelir düzeyi değişkeni modelde %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Kişi başı gelir düzeyinde her bir birimlik artışın gerçekleşmesi durumunda dbys’inde 1.19 birimlik bir artışın gerçekleşmesine katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Pozitif yönde ilişkili olan bir diğer değişken ise part time çalışma oranı değişkenidir. Söz konusu değişken modelde %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Part-time çalışma oranının insanların doğumdan beklenen yaşam beklentisine küçük de olsa bir katkısının olduğu

görülmektedir. Part time çalışma oranında her bir birimlik artışın gerçekleşmesi durumunda dbys değişkeninde 0.08 birimlik bir artışın sağlana bileceği öngörülmektedir.

Bağımlı değişkenle negatif ilişkili olan değişkenler yukarıda da belirtildiği üzere azaltıcı bir etki yapmakta olduğu belirtilmiştir. İlk olarak modelde yer alan işsizlik oranı değişkeni bağımlı değişken ile negatif yönde ilişkili olup %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Analiz sonucuna göre işsizlik oranındaki her bir birimlik artışın olması durumunda 0.22 birimlik dbys üzerinde negatif yönde bir etki yapabileceği öngörülmektedir. Diğer taraftan bir toplumda eğitim ve işi olmayan kesimlerin artması durumu da ortalama olarak dbys üzerinde olumsuz etki yapacağı tespit edilmiştir. Söz konusu değişken %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıktığı görülmektedir. Eğitim ve işi olmayan kesimde gerçekleşen her bir birimlik artışın olması durumunda dbys üzerinde 0.10 birimlik bir azalışa neden olabileceği öngörülmektedir. Bir toplumda eğitim ve öğretimden erken ayrılmaların da önemli olduğu görülmekte ve söz konusu değişken %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Bir toplumda eğitim ve öğretimde erken ayrılmalarda her bir birimlik artışın gerçekleşmesi durumunda dbys üzerinde 0.12 birimlik bir azalışın olabileceği öngörülmektedir. Bir toplumda gelir dağılım dengesinin de çok önemli olduğu görülmektedir. Gelir dağılım düzeyinde bozulmalar başta sağlık göstergeleri olmak üzere birçok temel göstergeye olumsuz düzeyde yansdığı bilinmektedir. Geliştirilen bu modelde gelir dağılım dengesini temsilen kullanılan gini endeks değeri %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıktığı görülmektedir. Gini endeks değerindeki bozulmalar dbys üzerinde ciddi bir düzeyde olumsuz etkisinin olduğu görülmektedir. Gini endeks değerinde her bir birimlik artışın gerçekleşmesi durumunda dbys üzerinde 0.35 birimlik bir azalışın olabileceği öngörülmektedir. Çalışma kapsamında geliştirilen bir diğer modelin bulguları ise aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**TABLO 8 | Driscoll ve Kraay Standart Hatalı Model 2'e Ait Panel Veri Sonuçları**

Bağımlı Değişken: Inceptenharcaması				
Dönem:2009-2019				
Yatay Kesit: 23				
Toplam Gözlem Sayısı: 253				
Değişken	Katsayı	Drisc/Kraay Standart Hata	t-istatistik değeri	Olasılık Değeri
Istihdamorani	.1445076	.040667	3.55	0.005
Issizlikorani	-.0044234	.1066639	-0.04	0.968
Egitimveisiolmayan	-.2654507	.1489426	-2.47	0.010
E-kistihdamfarki	-.0126648	.0479918	-0.26	0.797
Eoerkenayrılan	-.2192676	.0421665	-5.20	0.000
Inlkg	4.904018	.9914858	4.95	0.001
Parttimecalimaorani	.370159	.0830385	4.46	0.001
Gini	-.414562	.1249831	-8.96	0.000
C	55.09202	7.192132	7.66	0.000
R <sup>2</sup> : 0.30	F-statistic: 1044.98		Prob (F-Statistic): 0.000	

Tablo 9'da oluşturulan model 1'e ait sonuç tablosu gösterilmektedir. Söz konusu değerler temel varsayımlara yönelik hatalardan arındırılarak elde edilmiştir. Modelde bağımlı değişken olarak cepten yapılan sağlık harcaması değişkeni kullanılmıştır. Değişkenin rakamsal değerinin büyük olması sebebi seriye doğal logaritmik dönüşüm yapılmıştır. Modelde bağımsız değişken ise genel istihdam oranı, işsizlik oranı, toplum içerisinde herhangi bir eğitim ve işi olmayanların oranı, kadın erkek arasında istihdam farklılıkları, eğitim ve öğretimden erken ayrılanların oranı, kişi başı gelir, part time çalışma oranı ve son olarak gini endeks değeridir. Model 1'de otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığı problemlerinin olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu problemlerin giderilmesi için dirençli robust testlerden Driscoll ve Kraay tahmincisi kullanılmıştır. Uygulanan robust düzeltme testi

ile elde edilen değerler hatalardan arındırılmış ve daha etkin tahminci katsayıları elde edilmiştir. Model 1'e ait F istatistik değeri ve F ihtimal değeri incelendiğinde ihtimal değerinin anlamlı olduğu ve modelin bir bütünsel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama yüzdesi yani R2 değeri incelendiğinde 0.30 olduğu görülmektedir. Bir ülkede bir kişinin sağlık hizmeti için cepten yapacağı harcamaları ülkenin benimsemiş olduğu sağlık sistemi, uygulamakta olduğu ödeme yöntemi ve ülkede önem verilen hizmet basamak düzeyi gibi çok farklı değişkenlerden etkilenmektedir. Ancak çalışmanın amacı doğrultusunda ise söz konusu bağımlı değişkenin sadece istihdam değişkenleri ile ilişkisine bakılmıştır. Söz konusu bağımlı değişkeni etkileyen farklı faktörler olmasına rağmen kullanılan değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama yüzdesinin gayet yeterli olduğu görülmektedir.

Model 2'e ait bağımlı değişkenlerin bağımlı değişken ile ilişkisi incelendiğinde bazı değişkenlerin negatif ilişkili oldukları görülürken bazı değişkenlerin ise pozitif yönde ilişkili oldukları görülmektedir. Negatif yönde ilişkili olan değişkenler bağımlı değişken üzerinde azaltıcı bir etki yaparken, pozitif yönde ilişkili olan değişkenler ise bağımlı değişken üzerinde artırıcı bir etki yaptığı bilinmektedir. Değişkenlere ait bulgular incelendiğinde istihdam oranında 1 birim artışın olması durumunda 0.14 birim cepten harcama miktarının artabileceği öngörülmektedir. Bir toplumda eğitim ve öğretim oranında 1 birim artışın gerçekleşmesi durumunda 0.21 birim cepten harcama miktarının azalabileceği öngörülmektedir. Diğer taraftan kişi başı gelirden bir birimlik artışın olması durumunda cepten harcama miktarında 0.80 birim cepten harcama miktarında artışın olabileceği öngörülmektedir. Ayrıca toplumda part-time oranında 1 birim artışın gerçekleşmesi durumunda cepten harcama miktarında 0.37 birimlik bir artışın gerçekleşebileceği öngörülmektedir. Bir toplumda eğitim ve öğretimden erken ayrılanların da olumsuz bir etkisinin olduğu görülmektedir. Toplum içerisinde eğitim ve öğretimde erken ayrılanlardaki 1 birimlik artışın olması durumunda sağlık hizmet ihtiyaçları için cepten harcama yapabilecekleri 0.26 birimlik bir azalışın olabileceği öngörülmektedir. Son olarak gini endeks değerinde bir birimlik artışın gerçekleşmesi durumunda cepten harcama miktarında 0.35 birimlik bir artışın olabileceği öngörülmektedir. Bu modelde işsizlik oranı değişkeni, erkek kadın istihdam farkı değişkenleri anlamsız çıkmıştır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bir ülkede sürdürülebilir bir ekonomiyi sağlamak ve istikrarlı bir büyüme gerçekleştirmek için makroekonomik göstergeler önem arz etmektedir. Ekonominin lokomotif olarak işlev gören makroekonomik göstergeler sağlık göstergeleri ile çok yakından ilişkilidir. Diğer taraftan bir ülkedeki makroekonomik göstergeleri ülke içi üretimin de en önemli belirleyicisi konumdadır. İnsanların gelirlerinin artması, ertelediği veya alım gücünün yetmediği mal ve hizmet alımlarını artırır. Alım gücü artan birey ise daha kaliteli ve sağlıklı yaşama şansını elde eder. Toplumlarda gelir dağılım eşitliğinin önemli olduğu analiz sonuçlarında da görülmektedir. Araştırmada görüldüğü üzere; gelir dağılım düzeyinde bozulmaların gerçekleşmesi hem ortalama yaşam sürecini hem de kişi başı harcama miktarını oldukça yüksek seviyelerde etkilemektedir. Gelir dengesizliklerin olmasının toplumda ortalama yaşam süresinin ve kişi başı harcama miktarının azalmasına sebebiyet verdiği görülmüştür.

Araştırma sonucunda; ele alınan sağlık göstergeleri ile işsizlik arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Benavides, Benach, Diez-Roux ve Roman (1994, ss. 103) da araştırmalarında bulguları destekler şekilde, işsizlik ve sağlık arasında ilişki olduğunu öne sürmüştür. Aradaki bu ilişkinin ise sosyo-ekonomik çevre faktörlerine göre şekillendiğini ifade etmişlerdir. Araştırmada ekonomik anlamda sıkıntı yaşanan bölgelerde işsizliğin sağlık üzerindeki olumsuz etkilerinin ekonomik istikrarın korunduğu bölgelere kıyasla daha fazla olduğu vurgulanmıştır.

Boz ve Arslan Kurtuluş (2017), da çalışmalarında gelir dağılımı ile bebek ölümleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Yine aynı çalışmada kişilerin gelir düzeyleri ile beş yaş altı ölüm oranları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu bulunmuştur. Kişilerin gelir seviyelerindeki artışın sağlık çıktıları da olumlu yönde etkileyeceği araştırma kapsamında dile getirilmiştir. Yapılan bu

araştırma sonucunda bu araştırmanın sonucunda da gelir düzeyi ile sağlık çıktıları arasında ilişki tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında sağlık göstergeleri arasında yer alan doğumda beklenen yaşam süresi ele alınmış ve yaşam beklentisinde meydana gelen artışta en çok etkinin ele alınan değişkenler arasından kişi başı gelir düzeyi olduğu görülmüştür. Kişilerin gelir düzeyindeki artış beklenen yaşam süresini de uzatmaktadır. Ayrıca yine araştırmada gini katsayısındaki yükselişin yani gelir dağılımında görülen eşitsizliğin artışının doğumda beklenen yaşam süresi üzerinde olumsuz etkiye yol açtığı, beklenen yaşam süresini düşürdüğü görülmüştür. Messias'ın (2003) ve Şantaş'ın (2021) çalışmalarında da gelir dağılımındaki eşitsizliği gösteren gini katsayısı ile yaşam beklentisinin negatif yönde ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bunlara ek olarak Gravelle, Wildman ve Sutton (2001), yürütmüş oldukları çalışmada gelir ve sağlık arasında ilişki olduğuna dair bilginin doğruluğunu test etmişler ve aralarında anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna varmışlardır. Bunun sebebi olarak da kişilerin sağlık ve gelir ilişkileri incelenirken tamamen yahut kısmen doğrusal olmamasından kaynaklanabileceğini ifade etmişlerdir. Judge (1995) de araştırmasında benzer şekilde gelir eşitsizliği ile doğumda beklenen yaşam süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığını ortaya koymuştur. Araştırmada yaşam beklentisinin farklı değişkenlere bağlı olarak değişim gösterebileceği, tek ve güçlü değişkenin gelir eşitsizliği olarak öne sürülemeyeceği ifade edilmiştir. Aradaki ilişkinin bu şekilde anlamsız çıktığı ülkelerin özellikle refah seviyesi yüksek olan ülkeler olduğu belirtilmiştir. Daha yoksul olan ülkelerde ise ülkelerin ekonomik düzeyleri toplumların sağlığı üzerinde daha etkili olmaktadır. Bir başka çalışmada ise yoksul ülkelerde doğum öncesi kadınlara verilen bakım hizmetleri ile doğum sonrası bebeklere yapılan aşılama uygulamalarının düşük maliyetli sağlık müdahaleleri olmakla birlikte çocuk ölümlerinin önüne geçerek doğumda beklenen yaşam süresini uzattığını ifade etmişlerdir. Bu bilgiler doğrultusunda özellikle yoksul ülkelerin ekonomik seviyeleri sunulan sağlık hizmetlerini ve bu doğrultuda da kişilerin yaşam sürelerini, sağlıklarını etkilemektedir (Bhargava vd., 2001).

Araştırma kapsamında kişilerin eğitim almama veya erken ayrılma durumlarının sağlık göstergelerinden doğumda beklenen yaşam süreleri ile ilişkili olduğu görülmüştür. Bu noktada eğitim almamış yahut eğitim ve öğretimden erken ayrılmış kişilerin doğumda beklenen yaşam sürelerinin daha düşük olduğu, yani aralarında negatif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Messias'ın (2003) Brezilya'da yürütmüş olduğu çalışmasında da bulguları destekler şekilde; eğitimsizlik, okuma yazma bilmeme oranı ve yaşam beklentisi arasında negatif ilişki olduğu görülmüştür. ABD'de yürütülen bir araştırmada okuryazarlık düzeyi zayıf olan kişilerin sağlık durumlarının da daha olumsuz yönde seyrettiği yönünde bir ilişkinin olduğu ortaya konulmuştur (Weiss, Hart, McGee ve D'Estelle, 1992, ss. 261; Şenol ve Gençtürk, 2021).

Araştırma çerçevesinde incelemeye tabi tutulan bir diğer faktör de kişilerin sağlık hizmeti kullanımında cepten yaptıkları sağlık harcamalarıdır. Falkingham (2004), yapmış olduğu çalışmada sosyo-ekonomik koşulların kişilerin ödeme gücü ile ilişkili olarak sağlık hizmeti kullanım oranlarını etkilediğini vurgulamıştır. Sağlık hizmetlerini kullanımda cepten yapılan ödemelerin hane halklarını zorlayabildiğini ifade etmiştir. Bu araştırma kapsamında da cepten yapılan sağlık harcamalarındaki artıştaki en büyük etkinin kişi başı gelir düzeyiyle ilişkili olduğu görülmüştür. Görüldüğü üzere gelir seviyesi yüksek olan kişiler cepten sağlık harcaması yaparak sağlık hizmeti kullanma konusunda daha avantajlı konumdadır.

Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde; gini katsayısındaki artış da cepten yapılan sağlık harcamalarında artışa sebebiyet verebilmektedir. Anlaşılır ki; ülkelerde gelir dağılımında eşitsizlik seviyesi fazla ise toplumlarda yer alan bireylerin cepten yaptıkları sağlık harcamaları da fazlalaşmaktadır. Akbulut (2002), konuya ilişkin yapmış olduğu çalışmada bu araştırmanın bulgularını diğer yönünden ele alarak destekler niteliktedir. Şöyle ki; çalışmada gelir dağılımındaki eşitsizliğin düzenlenebilmesi adına sağlık harcamalarında cepten yapılan harcamalardan ziyade kamu payının artırılması ve bu yolla gelir seviyesi düşük olan kişilerin sağlığa ayırdıkları payın azaltılarak gelir dengesizliğinin bir nebze de olsa giderilmesi önerilmektedir. Bu noktada yine gelir dağılımında adaletin sağlanabilmesi adına kamu harcamalarının sağlık alanında gelir seviyesi

düşük kişilerin lehine olacak biçimde düzenlenmesi araştırmaları kapsamında önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

1. Açıköz, E., Uygurtürk, H. ve Korkmaz, T. (2015). "Analysis of Factors Affecting Growth Of Pension Mutual Funds In Turkey", *International Journal of Economics and Financial issues*, 5(2), 427- 433.
2. Akbulut, E. (2020). Sağlık Harcamaları ve Gelir Dağılımı İlişkisi: Türkiye ve OECD Ülkeleri Karşılaştırmalı Analizi. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 13-29.
3. Baltagi, B. H., (2013), *Econometric Analysis Of Panel Data*, Chichester: John Wiley & Sons.
4. Benavides, F. G., Garcia, A. M., Sáez-Lloret, I., & Librero, J. (1994). Unemployment And Health In Spain: The Influence Of Socio-economic Environment, *The European Journal of Public Health*, 4(2), 103-107.
5. Benavides, F. G., Benach, J., Diez-Roux, A. V., & Roman, C. (2000). How Do Types Of Employment Relate To Health Indicators? Findings From The Second European Survey on Working Conditions, *Journal of Epidemiology & Community Health*, 54(7), 494-501.
6. Bhargava, A., Jamison, D. T., Lau, L. J., & Murray, C. J. (2001). Modeling The Effects Of Health On Economic Growth. *Journal of Health Economics*, 20(3), 423-440.
7. Boz, C. ve Arslan Kurtuluş, S. (2017). The Effects of Income, Income Distribution and Health Expenditures on Under-Five Mortality Rate, *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 6(3), 42-49.
8. Cutler, D. M., & Lleras-Muney, A. (2006). Education And Health: Evaluating Theories And Evidence. National Bureau Of Economic Research. (No. w12352).
9. Falkingham, J. (2004). Poverty, Out-of-pocket Payments And Access To Health Care: Evidence From Tajikistan. *Social Science & Medicine*, 58(2), 247-258.
10. Gravelle, H., J. Wildman, and M. Sutton. (2001). Income, Inequality And Health: What Can We Learn From Aggregate Data? *Social Science & Medicine*, 54, 577-589.
11. Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics*. McGraw Hill: New York.
12. Janlert, U. (1997). Unemployment As A Disease And Diseases Of The Unemployed, *Scandinavian Journal Of Work Environment & Health*, 79-83.
13. Messias, E. (2003). Income Inequality, Illiteracy Rate And Life Expectancy In Brazil, *American Journal of Public Health*, 93(8), 1294-1296.
14. Mushkin, S. J. (1962). Health As An Investment. *Journal of Political Economy*, 70(5, Part 2), 129-157.
15. Ross, C. E., & Wu, C. L. (1995). The Links Between Education And Health. *American Sociological Review*, 719-745.
16. Strauss, J., Thomas, D. (1998). Health Nutrition And Economic Development. *Journal of Economic Literature* 36, 766-817.
17. Stronks, K., Van De Mheen, H., Van Den Bos, J., & Mackenbach, J. P. (1997). The Interrelationship Between Income, Health And Employment Status. *International Journal Of Epidemiology*, 26(3), 592-600.
18. Şantaş, G. (2021). Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı Endeksleri ve Gini Katsayısı İle Sağlık Göstergeleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Turkish Journal Of Public Health*, 19(1), 1-19.
19. Şantaş, G., Demirgil, B., & Şantaş, F. (2019). Sağlık Harcamaları-Gelir Dağılımı İlişkisi: Türkiye İçin Bir ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17(1), 412-427.
20. Şenol, O., Gençtürk, M., (2021). Üst-Orta Gelir Grubu Ülkelere Ait Temel Sağlık Göstergelerinin Panel Veri Analiz Yöntemini Kullanarak Politik Ekonomik Açından İncelenmesi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(32), 1176-1195.
21. Tüylüoğlu, Ş. & Tekin, M. (2009). Gelir Düzeyi Ve Harcamalarının Beklenen Yaşam Süresi Ve Bebek Ölüm Oranı Üzerindeki Etkileri. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 1-31.
22. Weiss, B. D., Hart, G., McGee, D. L., & D'Estelle, S. (1992). Health Status Of Illiterate Adults: Relation Between Literacy And Health Status Among Persons With Low Literacy Skills. *The Journal of the American Board of Family Practice*, 5(3), 257-264.