**KORONAVİRÜS VAKA VE ÖLÜM SAYILARI İLE İŞSİZLİK ORANI ARASINDAKİ İLİŞKİ: SEÇİLİ OECD ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**Özet**

*İlk olarak Çin’in Vuhan kentinde ortaya çıkan Koronavirüs (Covid-19) salgını, hızlı bir şekilde dünya üzerinde yayılım göstermiştir. Salgından hem sosyo-kültürel faaliyetler hem de ülke ekonomileri oldukça etkilenmiştir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, koronavirüs vaka ve ölüm sayılarının, işsizlik oranı üzerindeki etkilerini incelemektir. OECD ülkeleri içerisinde verilerine düzenli bir şekilde ulaşılabilen Almanya, Brezilya, Japonya, Kanada, Kore, Meksika, Rusya ve Türkiye’nin analize dahil edildiği bir veri seti oluşturulmuştur. Ülkemizdeki ilk vakanın 27 Mart 2020 tarihinde görülmesi nedeniyle analiz 2020:04-2021:05 dönemini kapsamaktadır. Aylık verileri kapsayan analizde, Panel Veri Teknikleri kullanılmış ve değişkenlerin logaritmaları alınmıştır. İşsizlik oranı için; investing.com aracılığıyla her ülkenin resmi veri sayfalarına ulaşılmış ve mevsimsellikten arındırılmış veriler kullanılmıştır. Vaka ve ölüm sayıları içinse; her gün açıklanan veriler düzenli bir şekilde takip edilerek, aylık toplamlar hesaplanmıştır.*

*Ekonometrik metodoloji aşamasında tahminlerin güvenilir sonuçlar vermesi için, verilerin birim köke sahip olup olmadığı incelenmelidir. Bunu belirlemek amacıyla da birim kök testleri yapılmaktadır. Ancak gerek geleneksel gerekse yeni nesil birim kök testlerinin, zaman boyutu kısa olan çalışmalarda uygulanması risk barındırmaktadır. Yani; ekonometrik model normal şartlarda durağan olsa da zaman boyutunun kısa olması nedeniyle, yapılan birim kök testleri durağan olmama problemini ortaya çıkarmaktadır (Karlsson ve Lothgren, 1999: 9). Bu çalışmada da, zaman boyutu kısa olduğundan, Breitung ve Fisher-ADF panel birim kök testleri sonucu durağan olmama problemiyle karşılaşılmış ve birim kök testlerinin sonuçları paylaşılmamıştır. Dolayısıyla birim kök testlerinin gerçekleştirilmesi gerekli görülmemiştir.*

*Paneli oluşturan birimlerin herhangi birinde meydana gelen şokun, diğer birimleri de etkilediği durumu ifade eden yatay kesit bağımlılık Pesaran’ın CD testi ile homojenlik durumu da, Swamy S testi ile incelenmiştir. Pesaran CD test sonuçlarına göre; her değişken için ‘’birimler arası korelasyon yoktur’’ şeklinde oluşturulan temel hipotez reddedilmiş ve birimler arasında korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Swamy S test sonuçlarına göre ise; tüm değişkenler için ‘’parametreler homojendir’’ şeklinde oluşturulan temel hipotez reddedilmiş ve parametrelerin heterojen bir yapıya sahip olduğu yani birimden birime değiştiği saptanmıştır. Böylece heterojenliği dikkate alan ve yatay kesit bağımlılık durumunda güvenilir sonuçlar veren Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi aracılığıyla, vaka ve ölüm sayıları ile işsizlik oranı arasındaki nedensel ilişkiler incelenerek, nedenselliğin yönünün belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu analiz yapılırken, gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine göre belirlenmiş ve Z-bar test istatistiği dikkate alınmıştır.*

*Nedensellik analizinde; ilk olarak vaka sayısı ile işsizlik oranı arasındaki çift yönlü nedensellik incelenmiştir. ‘’Vaka sayısı, işsizlik oranının Granger nedeni değildir’’ şeklinde oluşturulan temel hipotez reddedilerek, vaka sayısı ile işsizlik oranı arasında çift yönlü nedensellik bulunmuştur. Ardından ölüm sayısı ile işsizlik oranı arasında da çift yönlü nedenselliğin varlığına ulaşılmıştır. Son olarak vaka ve ölüm sayısı arasındaki ilişki araştırılmış ve yine çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.*

*Analizden elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, incelenen dönem için aynı yönlü bir ilişkiye ulaşıldığından vaka ve ölüm sayısında meydana gelen değişmelerin, işsizlik oranında da değişmelere neden olduğunu ifade etmek mümkündür. Artan vaka ve ölüm sayıları küresel bir şekilde ekonomideki gidişatı olumsuz etkilemekte ve salgının yoğun bir şekilde yaşandığı ülkelerin savunmasız kaldıklarını göstermektedir.* *Ayrıca, seçili OECD ülkeleri için vaka ve ölüm sayılarının, işsizlik oranını etkileyen değişkenler olduğu ifade edilebilir.*

***Anahtar Kelimeler:*** *Koronavirüs, İşsizlik Oranı, Panel Nedensellik Analizi*

**THE RELATIONSHIP BETWEEN CORONAVIRUS CASE AND DEATH NUMBER AND THE UNEMPLOYMENT RATE: A RESEARCH ON SELECTED OECD COUNTRIES**

**Abstract**

*The Coronavirus (Covid-19) epidemic, which first appeared in Wuhan/China has spread rapidly around the world. Both socio-cultural activities and national economies have been affected from the epidemic. Accordingly, the aim of the study is to examine the effects of the number of coronavirus cases and deaths on the unemployment rate. A data set was created in which Germany, Brazil, Japan, Canada, Korea, Mexico, Russia and Turkey, whose data can be accessed regularly among OECD countries, were included in the analysis. Since the first case in our country was seen on March 27, 2020 the analysis covers the period 2020:04-2021:05. In the analysis covering monthly data, Panel Data Techniques were used and the logarithms of the variables were taken. For the unemployment rate; official data pages of each country were accessed through investing.com and seasonally adjusted data were used. For the number of cases and deaths; the data announced every day was followed regularly and monthly totals were calculated.*

*In the econometric methodology stage, in order to for the estimations to give reliable results, it should be examined whether the data has a unit root. In order to determine this, unit root tests are carried out. However, the application of both traditional and new generation unit root tests in studies with short time dimensions poses a risk. In other words; although the econometric model is stationary under normal conditions, unit root tests reveal the problem of non-stationarity due to the short time dimension (Karlsson & Lothgren, 1999: 9). In this study, as the time dimension is short, the Breitung and Fisher-ADF panel unit root tests result in a non-stationary problem, and the results of the unit root tests are not shared. Therefore, it was not considered necessary to perform unit root tests.*

*The cross-section dependency, which expresses the situation that the shock occurring in any of the units forming the panel affects the other units, was examined by Pesaran's CD test and homogeneity was examined by the Swamy S test. According to Pesaran CD test results; the basic hypothesis, "there is no correlation between units" for each variable, was rejected and it was concluded that there was a correlation between units. According to Swamy S test results; the basic hypothesis, "the parameters are homogeneous" for all variables, was rejected and it was determined that the parameters had a heterogeneous structure, that is, they changed from unit to unit. Thus, it is aimed to determine the direction of causality by examining the causal relationships between the number of cases and deaths and the unemployment rate through the Dumitrescu and Hurlin (2012) panel causality test, which takes into account heterogeneity and gives reliable results in the case of cross-sectional dependence. While performing this analysis, the lag length was determined according to the Akaike information criterion and the Z-bar test statistic was taken into account.*

*At the causality analysis; first, two-way causality between the number of cases and the unemployment rate was examined. Two-way causality was found between the number of cases and the unemployment rate, by rejecting the basic hypothesis, "The number of cases isn’t the Granger cause of the unemployment rate". Then, the existence of two-way causality between the number of deaths and the unemployment rate was found.* *Finally, the relationship between the number of cases and deaths was investigated and a two-way causality relationship was determined again.*

*When the findings obtained from the analysis are evaluated, it is possible to state that the changes in the number of cases and deaths cause changes in the unemployment rate, since a similar relationship has been reached for the examined period. The increasing numbers of cases and deaths negatively affect the course of the economy globally and show that the countries where the epidemic is intensely experienced are vulnerable. In addition, it can be stated that the number of cases and deaths for selected OECD countries are variables that affect the unemployment rate.*

***Key Words:*** *Coronavirus, Unemployment Rate, Panel Causality Analysis*