

## COVID-19 Pandemisi Sürecinde Türkiye’de Tüketici Fiyat Endeksindeki Değişimin İncelenmesi<sup>1</sup>

Fuad SELAMZADE<sup>2</sup>, Fuat KORKMAZER<sup>3</sup>

### Öz

COVID-19 salgını ülkelerin sağlık sistemleri ile birlikte ekonomilerini de önemli ölçüde etkilemiştir. Pandemi döneminde uygulanan sokağa çıkma yasakları sonucunda ülke üretiminin azalması ve ekonomik dengelerin bozulması yüksek enflasyonu beraberinde getirmiştir. Çalışmanın amacı; COVID-19 pandemisinin görüldüğü Mart 2020 döneminden başlayarak, pandemi önlemlerinin kaldırıldığı dönem olan Mayıs 2022 tarihine kadarki süreçte Türkiye’de aylık olarak COVID-19 verileri ile Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) ve bazı mallarda olan fiyat değişimlerinin karşılaştırılmasının yapılmasıdır. Araştırma sonucunda Türkiye’de pandemi sürecinde vaka sayılarının artması ile birlikte enflasyonda da artış gerçekleşmiştir. Türkiye’de pandemi verilerinin aylık değişimi incelendiğinde görülüyor ki, vaka sayısındaki ve ölüm sayısındaki en yüksek artış 2020 Aralık ayında gerçekleşmiştir. TÜFE’de bir önceki yılın aynı ayına göre değişim ve on iki aylık ortalamalara göre değişim sürekli artma eğiliminde olmuştur. Çalışma sonuçlarına göre Türkiye’de enflasyon oranının pandeminin sonlarına doğru yükseldiği görülmüştür. TÜFE’nin artmasında ulusal ve uluslararası diğer faktörler de etkili olması muhtemeldir, lakin bu ayrı bir çalışmanın konusu olarak incelenebilir.

### Anahtar Sözcükler

Türkiye  
pandemi  
COVID-19  
TÜFE  
enflasyon

### Makale Hakkında

Geliş Tarihi: 23.01.2023

Kabul Tarihi: 09.06.2023

Doi:  
10.20304/humanitas.1240815

## An Investigation of the Change in the Consumer Price Index in Türkiye During the COVID-19 Pandemic

### Abstract

The COVID-19 pandemic has significantly affected countries' economies and health systems. As a result of the curfews implemented during the pandemic, the decrease in the country's production and the deterioration of the economic balances brought high inflation. Purpose of the study; It is to compare the monthly COVID-19 data with the Consumer Price Index (CPI) and price changes in some goods in the period from March 2020-May 2022. As a result of the research, an increase in the number of cases during the pandemic and an increase in inflation were observed. When the monthly variation of the pandemic data is analyzed, it is seen that the highest increase in the number of cases and deaths occurred in December 2020. The study results showed that the inflation rate increased towards the end of the pandemic. Other national and international factors may also be effective in the increase in CPI, but this can be examined as the subject of a separate study.

### Keywords

Türkiye  
pandemic  
COVID-19  
CPI  
inflation

### About Article

Received: 23.01.2023

Accepted: 09.06.2023

Doi:  
10.20304/humanitas.1240815

<sup>1</sup> Bu çalışma, 20-23 Ekim 2022 tarihleri arasında Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi'nin ev sahipliğinde düzenlenen INCSOS VIII. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Muş/Türkiye, f.salamov@alparslan.edu.tr ORCID NO: 0000-0002-2436-8948

<sup>3</sup> Doç. Dr., Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Muş/Türkiye, f.korkmazer@alparslan.edu.tr ORCID NO: 0000-0002-2734-7309

## Giriş

COVID-19 salgını, dünyada yayılma hızının yüksek olması, etkisinin halen günümüze kadar devam etmesi, günümüz itibariyle birçok ülkeden henüz salgın olarak devamlılığını sürdürmesi yönünden bakılırsa son yüzyılda yaşanmış en büyük krizi beraberinde getirmektedir. Yayılım ve ölüm sayılarının her geçen gün artması, ülkelerin üretimlerinde gerçekleşen düşüş, buna bağlı olarak tedarik zincirinin bozulması, pandemiden korunma yöntemi olarak evlerde karantina uygulamalarının gerçekleşmesi ile işsizlik oranının ve yoksulluğun artmasıyla ülkelerin ekonomik büyüklüklerine göre krizlerin boyutu da değişebilmektedir. Pandeminin ilk yılında aşı ve/veya etkili bir ilacın bulunmamasına bağlı olarak yeni vakaların ve ölüm sayılarının artması, sağlık sisteminin kapasitesinin artırılmasını gerektirmektedir. Bu eylemlerin, sağlık hizmetlerinde devlet harcamaları açısından nispeten küçük ve hiçbir şekilde sınırlandırılmaması gereken bir maliyeti bulunmaktadır. Pandeminin neden olduğu ekonomik kayıpların aradan kaldırılması söz konusu olduğunda, Gayri Safi Yurt İçi Hasılası’nın (GSYİH) düşmesi, şirketlerin iflas etmesi, işsizlik, yoksullar arasındaki açlık ve vergi gelirlerinin düşmesi gibi sorunların daha büyük olduğu görülmektedir. Her hükümet, bu tür kayıpları veya ekonomik maliyetleri azaltmak için harcamalarını artırmada başarılı olmayı hedeflemektedir. Pandeminin ortaya çıkardığı net maliyet henüz tam olarak hesaplanabilmiş değildir, ancak iki şey kesin olarak görülmektedir. Bunlardan birincisi, devletin maliyetlerden kaçınmak için tecritleri, testleri ve aşılama sayılarını azaltarak “tasarruf etmemelidir”, çünkü daha başarılı ülkeler, hastalığın yayılmasını durdurmada etkili olanlardır. İkincisi ise hükümet insanlara asgari bir gelir sağlayarak veya çalışanlarını işten çıkarmayan veya gelirleri önemli ölçüde düşen şirketleri sübvans ederek konjonktüre karşı ne kadar çok harcama yaparsa, ülkenin karşı karşıya kalacağı depresyon o kadar az olması görüşüdür.

COVID-19 salgını sonrasında ülkelerin ekonomik durumlarındaki genel değişimin geleneksel olarak yapılan aylık veya üç aylık göstergelerden daha sık takip edilmesinin önemini ortaya koymuştur. Pandemi altındaki ekonomik durum hızla değiştiği ve önemli belirsizliğe maruz kaldığı için araştırmacılar, “geleneksel” yerine cep telefonu verileri, trafik yoğunluğu, web aramaları, elektrik tüketimi ve kredi kartı işlemleri gibi çeşitli yüksek frekanslı göstergeleri kullanmaya başladılar. Ülkelerin pandemi döneminde karşı karşıya kaldıkları ekonomik faaliyetlerin ve fiyat değişiminin gerçek zamanlı izlenmesi pandemi döneminde ve sonrasında uygulanacak politikaların belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışma, Türkiye’de COVID-19 pandemisinin görülmeye başladığı Mart 2020 tarihinden Sağlık Bakanlığı tarafından pandeminin sona erdiğinin açıldığı ve istatistiklerinin tutulmadığı Haziran 2022 tarihine kadar geçen süreçte Pandemi verilerindeki değişim ve Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE) ve Yurt Dışı Üretici Fiyat Endeksi’nin (YD-ÜFE) aylık değişiminin istatistiksel olarak incelemeği amaç edinmiştir. Çalışmada ilk olarak COVID-19 pandemisi ile ilgili olan Test Sayısı, Vaka Sayısı, Ölüm Sayısı, Aşılama Sayısı ve Aşılama Kişi Sayısındaki aylık değişim oranları istatistiksel olarak ortaya konulmaya çalışılmıştır. Daha sonra TÜFE, Yİ-ÜFE, YD-ÜFE ve TÜFE’nin elde edildiği mal ve hizmetlerdeki aylık değişim oranları istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

TÜFE ülke ekonomisindeki fiyat düzeylerinin belirlenmesinde önemli bir makroekonomik göstergedir. TÜFF fiyat değişikliklerini izlemek için kullanılmakla; devlet gelirlerini ve harcamalarını ve özel sektör ücret tazminat faturalarını etkiler; faiz ve döviz kurları başta olmak üzere finansal piyasaları etkileyen istatistiksel göstergeler arasında yer almaktadır. Bu nedenle, TÜFE'nin yüksek kaliteli verilere dayanması ve mümkün olduğunca zamanında ölçülmesi kritik öneme sahiptir. Gıda ve Enerji fiyatları, enflasyon sepetindeki önemli ağırlığı ve diğer TÜFE kategorilerine kıyasla yüksek oynaklıkları nedeniyle TÜFE'yi ölçerken çok önemlidir.

COVID-19 pandemisi hükümetleri, hane halkı tüketimi ve dolayısıyla TÜFE üzerinde etkileri olan insanların hareketlerini kısıtlamak ve satış noktalarını kapatmak gibi çeşitli önlemler almaya yönelttiği için bu çalışma önem taşımaktadır. Bu durum, özellikle enflasyon ölçütü olarak TÜFE'yi derlemek için gerekli fiyatların tahsilatını olumsuz etkilemiştir. Bu çalışmanın ana araştırma sorusu, pandemi sırasında resmi istatistiklere dayanarak TÜFE ve COVID-19 pandemisi verileri arasındaki ilişkiyi ele alıyor. Tüm tüketim sepetini takip etmek zahmetli olacağından, bu çalışmada sadece gıda ve enerji fiyatlarına odaklanılmıştır.

Çalışmanın geri kalanı şu şekilde düzenlenmiştir. 2. Bölüm verileri ve metodolojiyi sunar. 3. Bölümde, COVID-19 salgını sırasında gerçekleşen vaka sayısı ve diğer verilerin istatistiksel analizleri, 4. Bölümde ise COVID-19 salgını sırasında ortaya çıkan enflasyonla ilgili çeşitli istatistikler tartışılmaktadır. Son olarak Bölüm 5’te çalışma sonuçlandırılmakta ve politika önerileri sunulmaktadır.,

### **Literatür Taraması**

Türkiye ve Dünyada COVID-19 pandemisi sürecinde makroekonomik göstergelerde gerçekleşen değişimlerle ilgili nitel ve nicel çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların bazıları hakkında kısa literatür taraması aşağıda sunulmuştur.

Sarı ve Kartal (2020) 22 Ocak ve 20 Nisan 2020 döneminde finansal piyasalar ve emtia piyasaları üzerinde COVID-19 pandemisinin etkileri ARDL Sınır Testi kullanılarak ölçülmüştür. Çalışma sonuçlarına göre vaka sayıları ve altın fiyatları ve VIX Endeksi arasında aynı yönlü bir ilişki tespit edilirken, petrol fiyatları arasında herhangi bir eş bütünleşme ilişkisi tespit edilememiştir.

Aydın ve Güner (2020) COVID-19 pandemisi sürecinde Türkiye’deki tarım sektörünün ve gıda güvenliğinin ne derecede etkilendiğini araştırmıştır. Çalışma sonucunda pandemi sürecinde tarım ve tahıl ürünlerinin ithalatında artış olduğu, dünya genelinde gıda fiyatlarında düşüş gerçekleşmesine rağmen Türkiye’de gıda fiyatlarının düşmediği tespit edilmiştir.

Bayar ve Varışlı (2020) çalışmalarında zaman serisi yöntemi kullanarak Türkiye’de tüketici kredileri hacmi üzerinde COVID-19 pandemisinin pozitif anlamlı etkisinin olduğunu tespit etmiştir.

Çetin (2020) Mart-Nisan 2020 tarihlerinde COVID-19 pandemisinin genel ekonomik faaliyetlere ve borsa endeksine etkileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda, pandemi döneminde uygulanan karantina politikalarının genel olarak ekonomik faaliyetlerin seviyesinde düşmeye neden olduğu, fakat hisse senedi fiyatlarında olumsuz etkiye neden olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Gürsoy, Tunçel ve Sayar (2020) çalışmalarında Aralık 2019-Mart 2020 dönemlerinde Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmakla COVID-19 pandemisinin finansal göstergeler üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Çalışma sonuçları SSEC endeksi ile altın ve korku endeksi arasında nedensellik ilişkisini ortaya koymuştur.

Tekin (2020) çalışmasında COVID-19 salgınının ülkelere etkilerini incelemek için kümeleme analizi yöntemini kullanmıştır. COVID-19 temel istatistikleri, bazı finansal göstergelerin değişim oranı ve salgın öncesi sağlık statüsü verileri ile Ocak-Nisan 2020 dönemindeki değişimleri incelemiştir.

Çalış, Atılğan Sarıdoğan ve Küçükgergerli (2021) COVID-19 pandemi döneminde Borsa İstanbul’da bulunan ilaç ve sağlık şirketlerinin finansal performanslarının etkilenme

düzeyi ve sürecin yönetim şekli tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, COVID-19 pandemi döneminde sağlık sektöründe gerçekleşen daralmanın, bazı firmaların finansal performansını kötü yönde etkilediği, buna karşın, firmaların mali yönetiminde ciddi bir düşüş yaşanmadığı tespit edilmiştir.

Özkan ve Ünlü (2021) çalışmasında 29.06-23.11.2020 döneminde üç büyük şehrin (İstanbul, İzmir ve Ankara) BIST Endeksleri ele alınmakla, ARDL sınır testi analizi sonucunda bölgesel COVID-19 vaka sayıları ile, Euro kuru ve altın fiyatları arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir.

Kaymaz (2021) 2019 ve 2020 yıllarında COVID-19 pandemisi öncesi ve sonrasında enflasyon oranlarındaki ve tüketim harcamalarındaki değişimi incelemiştir. Çalışma sonucunda pandemi sonrası dönemlerde Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde enflasyonun hızla artmasının muhtemel olduğu sonucuna varılmıştır.

Küçükbay, Uysal ve Çırak (2021) çalışmalarında Avrupa, Amerika ve Asya’da COVID-19’un ekonomiye etkileri analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda COVID-19 pandemisi döneminde ve öncesinde GSYİH verileri açısından anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Özmerdivanlı (2021) 11 Mart 2020-31 Temmuz 2021 arasındaki dönemde Türkiye’de COVID-19 pandemisi ile bir sıra makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiler Johansen eş bütünleşme ve Vektör Hata Düzeltme Modeli’ne (VECM) dayalı nedensellik testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarında değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği ve aralarında nedensellik ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir.

Yıldırım ve Demir (2021) çalışmalarında 2014-2020 döneminde reel kesim güven endeksi, tüketici güven endeksi, efektif dolar kuru ve tüketici fiyat endeksi ile tüketicilerin kredi kartı harcama tutarları arasındaki ilişkiler ARDL ve NARDL yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. Çalışma sonucunda COVID-19 döneminde ekonomik faaliyetlerin yavaşladığı ve toparlanma sürecinin uzun süreceği tespit edilmiştir. Ayrıca, kredi kartı ile yapılan harcama ile makroekonomik değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi saptanmıştır.

Cavlak ve Selvi (2021) çalışmalarında mal ve hizmet fiyatlarında gerçekleşen fiyat artışlarındaki aşırılığı, sebeplerini ve COVID 19 pandemisinin fiyatlar üzerinde gerçekleşen etkisini araştırmıştır. Çalışma sonucunda Türkiye’de mal ve hizmetlerin fiyatlarının artmasında dünyadaki emtia fiyatlarındaki artışların etkili olduğu tespit edilmiştir.

Varlık (2021) çalışmasında Kırılgan Sekizli ülkelerinde 2008 Küresel Krizi ve Covid-19 pandemi dönemlerini kapsayan 2007-2020 yılları arasında gıda fiyat balonlarının tarihlerini tahmin etmiştir. Çalışmanın sonucunda 2008 Küresel Kriz döneminde Arjantin, Brezilya ve Şili, COVID-19 pandemi döneminde ise, Arjantin ve Endonezya haricindeki diğer Kırılgan Sekizli ülkelerinde, gıda fiyat balonları olduğu tespit edilmiştir.

Türkyılmaz’ın (2022) çalışmasında Mart 2020- Ağustos 2022 döneminde BIST100 fiyat endeksi, döviz kuru, ham petrol fiyat endeksi, Covid-19 ölüm ve vaka sayıları kullanılmakla COVID-19 sürecinin ekonomik değişkenlerin oynaklıklarına etkileri incelenmiştir. VAR modeli kullanılarak yapılan analizi sonuçlarına göre COVID-19 pandemi sürecinin ekonomik değişkenlerin oynaklıkları üzerindeki etkili olduğu bulunmuştur.

Selvi ve Cavlak (2022) çalışmasında Türkiye’de gıda fiyatlarının artışlarının nedenlerini ve COVID-19 pandemisinin fiyat artışları üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda enflasyon oranlarının aşırı artışının ve döviz kurundaki değişimlerin gıda fiyatlarını olumsuz etkilediği saptanmıştır.

Gültekin ve Taştan (2022) çalışmalarında COVID-19 pandemisinin ülkelere yayılması ile birlikte enflasyon oranında gerçekleşen artışın sanayi üretim endeksi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada Türkiye dahil vaka sayısı en yüksek olan 19 ülkenin Mart-Aralık 2020 verileri ele alınmıştır. Mekânsal panel veri modeli ile yapılan analizler sonucunda COVID-19 pandemisi verilerinin ve enflasyon oranlarının sanayi üretim endeksi üzerinde etkili olduğu, vaka sayısındaki artışların, sanayi üretim endeksini azalttığı tespitinde bulunulmuştur.

Yukarıda sunulan çalışmalara ilaveten yerli ve yabancı literatürde bulunan, COVID-19 pandemisinin farklı ülkelere fiyat düzeyi üzerindeki etkilerini analiz eden çalışmalara örnek olarak: Erdoğan vd. (2020), Bresser-Pereira (2020), Çakmaklı vd. (2020), Brunnermeier vd. (2020), Gautier, Ulgazi ve Vertier (2020), Banerjee, Mehrotra ve Zampolli (2020), Armantier vd. (2020), Özen (2020), Seiler (2020), Cavallo (2020), Victor vd. (2021), Apergis ve Apergis (2021), Yuniarti, Rosadi ve Abdurakhman (2021), Karadağ (2021), Meyer vd. (2021) ve Jaworski’nin (2021) çalışmaları gösterilebilir.

### **Metodoloji**

Türkiye’de Mart 2020-Mayıs 2022 tarihlerinde aylık olarak COVID-19 vaka ve ölüm oranları değişimleri, Tüketici Fiyat Endeksinde (TÜFE) ve çeşitli tüketim mallarının fiyatlarında gerçekleşen değişimlerin karşılaştırılmasının yapılması için resmi istatistiksel veriler elde edilmiştir. Resmi veriler Türkiye İstatistik Kurumunun, Türkiye Sağlık

Bakanlığının, Dünya Sağlık Örgütünün internet sitelerinin ilgili sayfalarında yayımlanmış istatistiki bilgilerden elde edilmiştir. Daha sonra verilere Excel programında matematiksel işlemler yapılarak aylık değişimler elde edilmiş ve tablolar düzenlenmiştir. Daha sonra görsel analiz yapılmak üzere tablodaki veriler grafiklere aktarılmıştır.

Çalışmada analiz edilmesi için ilk olarak COVID-19 pandemisinin durumunu gösteren esas göstergelerden olan Toplam Test Sayısı, Toplam Vaka Sayısı, Toplam Ölüm Sayısı, Toplam Aşılama Sayısı ve Toplam Aşılama Sayısındaki aylık değişim oranı verileri elde edilerek incelenmiştir. Sonra Makro ekonomik göstergelerden olan Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE) ve Yurt Dışı Üretici Fiyat Endeksi’nin (YD-ÜFE) bir önceki aya göre değişim oranları ve mevsimlik ürünler hariç TÜFE ve işlenmemiş gıda ürünleri, enerji, alkollü içkiler ve tütün ile altın hariç TÜFE değişim oranları, hizmet, kira, lokanta ve oteller, ulaştırma hizmetleri fiyat değişim oranları ve enerji, gıda ve alkolsüz içecekler, taze meyve ve sebze, ekmek ve tahıllar, enerji ve gıda dışı malları değişim oranlarını ele alınmıştır.

Türkiye İstatistik Kurumu Tüketici Fiyat Endeksinin hanehalklarının tükettiği mal ve hizmetlerin fiyatlarında zaman içinde gerçekleşen değişimin ölçülmesi olarak tanımlamıştır. TÜFE'nin hesaplanmasındaki amaç, 2003 yılı fiyatları baz alınmakla, tüketilen mal ve hizmetlerin fiyatlarındaki değişim ölçülmekle enflasyon oranının belirlenmesidir. Bu amaçla Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının, yabancı turistlerin ve kurumların Türkiye’de yaptığı tüm nihai parasal tüketim harcamaları ele alınmaktadır. TÜFE’nin hesaplanmasında, hane halklarının kendi tüketimlerine yönelik üretimleri ve hane halkları için geçerli izafi kiralar dikkate alınmamıştır. Hane halkının harcamaları 12 ana grup, 43 alt grup altında toplanmakla, 404 maddeden oluşturulmuştur. Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE), belirli bir dönemde ülkede üretilen ve ithal edilen ürünlerin üretici fiyatlarının zaman içinde karşılaştırılması yapılmak sureti ile fiyat değişimlerini ölçen fiyat endeksidir. Yİ-ÜFE sektörel olarak, Madencilik ve Taş ocakçılığı, İmalat, Elektrik ve Gaz, Su Temini gibi alanları kapsamına almaktadır ve yurt içinde üretimi yapılan ürünlerin dolaylı vergiler düşülmekle peşin satış fiyatı ile hesaplanmaktadır. Yurt Dışı Üretici Fiyat Endeksi (YD-ÜFE), belirli bir dönemde ülke içinde üretilen ve ihraç edilen ürünlerin üretici fiyatlarının zaman içinde karşılaştırılması ile fiyat değişimlerini hesaplayan bir endekstir. YD-ÜFE hesaplanırken; siparişin verildiği andaki malın navlun, sigorta ve yurtdışında yapılan diğer masraflar dışındaki bedeli (FOB) doğrudan sanayi sektöründeki üretici firmalardan alınmakla ihracat fiyatları kullanılmaktadır.

Türkiye’de COVID-19 pandemisi döneminde fiyat düzeyinde gerçekleşen değişimin tespit edilmesi için yapılan bu çalışmada Robertson ve Ye’nin (2013) yöntemi kullanılmakla birim kök testleri uygulanmıştır (İlhan ve Akdeniz, 2020). Birim kök testinin yapılması için verilerin doğal logaritmalarının farkları alınmış hem düzey değerinde hem de birinci farkı alınarak birim kök testleri yapılmıştır.

Tablo 1’de Test sayısı, Vaka Sayısı, Ölüm Sayısı, TÜFE, Yİ-ÜFE ve YD-ÜFE için yapılmış Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) test istatistiği birim kök testlerinin sonuçları sunulmuştur. ADF ve PP birim kök testlerinin hesaplanması için sabit, sabit ile trend içeren ve sabit ile trend içermeyen modeller, KPSS test istatistiği için ise sabit ve sabit ile trend içeren modeller kullanılmıştır. Gecikme sayısının belirlenmesi için Schwarz Bilgi Kriteri (Schwarz Information Criteria-SIC) ADF testinde, Bartlett Kernel yöntemi izgisel tahmin yöntemi PP ve KPSS testinde kullanılmıştır. Newey-West yöntemi ile bant genişliği hesaplanmıştır.

Tablo 1.

*Birim Kök Test Sonuçları*

Test Sayısı	ADF			PP			KPSS	
	Sabit	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabit	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabit <sup>1</sup>	Sabit ve Trendli <sup>2</sup>
Düzye	-0,155 (0,932)	-1,896 (0,625)	-1,743 (0,077)	-4,358*** (0,002)	8,333*** (0,000)	-3,58*** (0,001)	0,740	0,146
1. Fark	-3,689** (0,012)	-3,568* (0,055)	-3,62*** (0,001)	-13,12*** (0,000)	-12,66*** (0,000)	-9,17*** (0,000)	0,288	0,155
Vaka Sayısı	ADF			PP			KPSS	
	Sabit	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabit	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabit <sup>1</sup>	Sabit ve Trendli <sup>2</sup>
Düzye	-2,441 (0,141)	-3,182 (0,112)	-2,282** (0,024)	-2,660* (0,0951)	-3,406* (0,073)	-2,257** (0,026)	0,653	0,059
1. Fark	-4,462** (0,002)	-4,399** (0,010)	-4,29*** (0,000)	-5,284*** (0,000)	-8,057*** (0,000)	-5,02*** (0,000)	0,130	0,130
Ölüm Sayısı	ADF			PP			KPSS	
	Sabit	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabit	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabit <sup>1</sup>	Sabit ve Trendli <sup>2</sup>
Düzye	-0,126 (0,935)	-1,747 (0,697)	-1,331 (0,164)	-2,722* (0,085)	-3,695** (0,042)	-2,69*** (0,009)	0,755	0,101
1. Fark	-4,23*** (0,003)	-4,258** (0,014)	-3,93*** (0,000)	-4,779*** (0,001)	-9,219*** (0,000)	-4,71*** (0,000)	0,165	0,163
TÜFE	ADF			PP			KPSS	
	Sabit	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabit	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabit <sup>1</sup>	Sabit ve Trendli <sup>2</sup>
Düzye	-2,010 (0,281)	-2,730 (0,234)	-1,231 (0,195)	-2,017 (0,278)	-2,809 (0,207)	-1,178 (0,212)	0,582	0,102
1. Fark	-5,11*** (0,000)	-4,99*** (0,003)	-5,18*** (0,000)	-5,383*** (0,000)	-5,192*** (0,002)	-5,30*** (0,000)	0,153	0,110
Yİ -ÜFE	ADF			PP			KPSS	
	Sabit	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabit	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabit <sup>1</sup>	Sabit ve Trendli <sup>2</sup>
Düzye	-1,928	-3,614**	-0,378	-1,928	-3,181	-0,294	0,645	0,056



YD-ÜFE	ADF			PP			KPSS	
	Sabit	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabit	Sabit ve Trendli	Hiçbiri	Sabit <sup>1</sup>	Sabit ve Trendli <sup>2</sup>
1. Fark	(0,315) -5,63*** (0,000)	(0,049) -5,51*** (0,000)	(0,538) -5,62*** (0,000)	(0,315) -5,638*** (0,000)	(0,110) -5,510*** (0,000)	(0,270) -5,62*** (0,000)	0,047	0,043
Düzyey	-3,341** (0,025)	-3,472 (0,068)	-1,592 (0,103)	-3,336** (0,025)	-3,330* (0,087)	-1,530 (0,116)	0,204	0,042
1. Fark	-4,97*** (0,001)	-4,900** (0,005)	-5,09*** (0,000)	-6,667*** (0,000)	-6,330*** (0,000)	-6,91*** (0,000)	0,191	0,181

(\*-%10; \*\*-%5, \*\*\*-%1. <sup>1</sup>1% - 0.739; 5% - 0.463; 10% - 0.347, <sup>2</sup>1% - 0.216; 5% - 0.146; 10% -0.119)

Tablo 1’de sunulmuş Test sonuçlarına göre genellikle tüm serilerin ADF testlerinde düzey değerinde durağan olmayıp, birim kök içerdiği ve durağan olmadığı tespit edilmiştir. KPSS testinin boş hipotezi diğer testlerden farklı olarak serilerin durağan olduğunu göstermektedir. TEST sayısı için PP yöntemi ile yapılan birim kök testlerinde %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu görülmüştür. Birim kök testlerinin sonucunda serilerin düzey değerleri birim kök içerdiği için serilerin birinci farkı alınarak ADF, PP ve KPSS birim kök testlerinde sabit, sabit ile trend içeren ve sabit ile trend içermeyen modellerde %1 anlamlılık düzeyinde durağanlık tespit edilmiş boş hipotez kabul edilerek, serinin birim kök içermediğine karar verilmiştir.

### COVID-19 Verilerinin İstatistiksel Analizi

Tablo 2’de Türkiye’de COVID-19 vakasının görüldüğü Mart 2020 tarihinden Haziran 2022 tarihine kadar geçen dönemde Test Sayısı, Vaka Sayısı, Ölüm Sayısı, Aşılama Sayısı ve Aşılama Kişi Sayısındaki aylık değişim oranı verileri sunulmuştur. Tablo 2’den görüldüğü üzere pandeminin başladığı ilk aylar olan 2020 yılının Nisan ve Mayıs aylarında Test Sayısı, Vaka Sayısı ve Ölüm Sayısı değişim oranları tüm zamanların üzerinde gerçekleşmiştir. Türkiye’de yapılan test sayıları her geçen ay artsa da Nisan 2020-Şubat 2021 ayları arasında aylık değişim oranlarında azalma gerçekleşmiştir. Mart–Nisan 2021 döneminde test sayılarındaki aylık değişimde az artım gözlemlense de sonraki aylarda bu değişim azalma yönünde gerçekleşmiştir.

Tablo 2.

COVID-19 istatistikleri (Aylık değişim oranları, %)

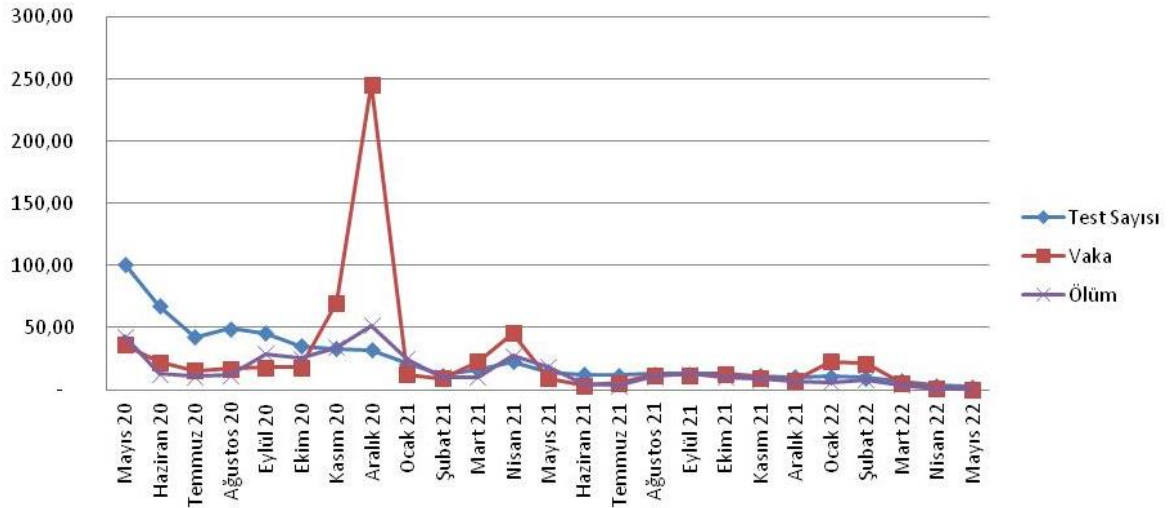
Tarih	Test Sayısı	Vaka Sayısı	Ölüm Sayısı	Aşılama Sayısı	Aşılama Kişi Sayısı
Nisan 20	1.806,10	788,36	1.383,18		
Mayıs 20	101,23	36,39	43,04		
Haziran 20	67,16	21,94	13,02		

---

Temmuz 20	42,47	15,49	10,91		
Ağustos 20	49,11	17,01	11,93		
Eylül 20	45,67	17,97	28,65		
Ekim 20	35,02	17,79	25,10		
Kasım 20	32,88	70,19	34,08		
Aralık 20	31,87	245,72	51,91		
Ocak 21	20,96	12,17	24,48		
Şubat 21	11,98	9,05	9,91	330,36	
Mart 21	16,31	22,79	10,39	85,25	30,93
Nisan 21	22,53	45,32	27,25	44,09	52,45
Mayıs 21	14,56	8,90	18,43	27,85	21,27
Haziran 21	12,29	3,36	4,64	73,48	111,03
Temmuz 21	11,66	5,55	3,22	44,78	16,87
Ağustos 21	12,63	11,55	10,48	28,52	17,70
Eylül 21	12,92	11,99	12,95	16,28	11,54
Ekim 21	12,74	12,29	10,24	6,20	2,88
Kasım 21	11,02	9,49	8,82	3,53	1,57
Aralık 21	10,20	7,81	7,18	9,35	1,16
Ocak 22	10,60	22,54	6,14	7,85	0,89
Şubat 22	9,50	21,25	8,04	2,57	0,45
Mart 22	6,92	5,47	3,80	0,94	0,17
Nisan 22	3,41	1,15	0,75	0,34	0,07
Mayıs 22	2,42	0,27	0,20	0,16	0,04

---

Tablo 2 ve Şekil 1’de sunulmuş verilerden tespit edildiği gibi COVID-19 pandemisinin Türkiye’de görülmeye başladığı ilk üç ayda Test Sayısı değişim oranı yüksek olmuş, daha sonra Ekim 2020’ye kadar aynı oranlarda artmıştır. COVID-19 test sayısının değişim oranı ilk aylarda %101,23 ve %67’lerde olsa Ocak 2021’e kadar düşme eğiliminde olmuş, Şubat 2021’den sonra ise neredeyse aynı oranda değişmiştir.

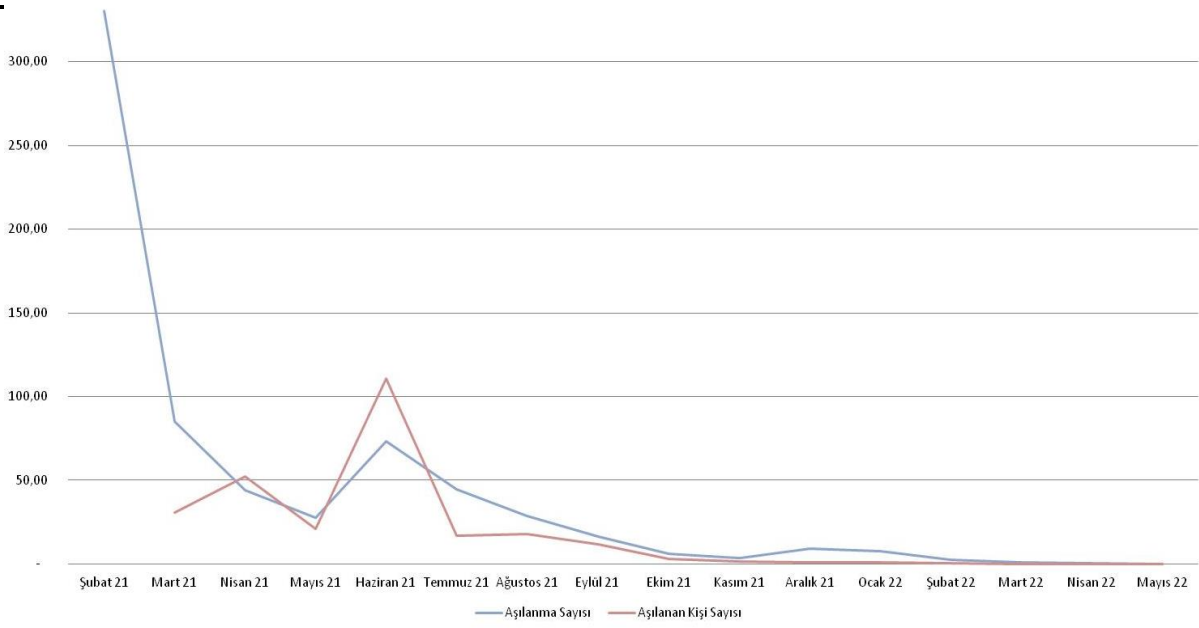


Şekil 1. COVID-19 Testi, Vaka ve Ölüm Sayısının Bir Önceki Aya Göre Değişim Oranı (%)

Tablo 2’de sunulmuş olan Vaka Sayıları değişim oranları incelendiğinde görülüyor ki; Pandeminin ilk ayları olan Nisan-Haziran 2020 döneminde sırasıyla %788,36, %36,39 ve %21,94 olmakla yüksek, Ağustos-Ekim 2020 döneminde ise %17-18 aralığında olmakla kısmen düşük oranda gerçekleşmiştir. Kasım-Aralık 2020 tarihleri arasında aylık değişim oranı hem vaka sayısında hem de ölüm oranında artmıştır. Kasım-Aralık 2020’de Vaka sayısında aylık artım oranı sırasıyla %70,19 ve %245,7 olarak artmış, Ocak 2021’de ise %12,2’ye kadar azalmıştır. Vaka sayısı aylık değişim oranında artış tekrar Mart ve Nisan 2021 dönemlerinde %22,79 ve %45,32 olarak gerçekleşmiştir. Vaka sayılarındaki artış oranında tekrar yükseliş Ocak (%22,54) ve Şubat (%21,25) 2022 dönemlerinde olmuştur. Mayıs 2022 de %0,27 ile en düşük seviyesine ulaşmıştır.

Covid-19 pandemisi sonucunda gerçekleşen Ölüm Sayısındaki aylık değişim oranı Nisan-Mayıs 2020’de gerçekleşen ilk artışlardan sonra, ikinci artış dalgası Eylül 2020-Ocak 2021 arasındaki 5 aylık süreçte %28,65, %25,10, %34,08, %51,91 ve %24,48 olmuştur. Türkiye’de COVID-19 Vaka sayıları tekrar Nisan-Mayıs 2021’de sırasıyla %27,25 ve %18,43; Ağustos- Ekim 2021’de ise %10,48, %12,95 ve %10,24 olarak gerçekleşmiştir. İstatistikler Vaka sayılarının ve Ölüm sayılarının Kış mevsiminde daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 2’den ve Şekil 2’den de görüldüğü üzere Türkiye’de aşılama Şubat 2021’den başlamıştır. Şubat-Temmuz 2021 olmakla ilk 6 ayda aşılamanın aylık değişim oranı sırasıyla %330,36, %85,25, %44,09, %27,85, %73,48 ve %44,78 olmuştur. Bu dönemden sonra Aşılama sayısındaki aylık değişim oranında azalma gözlemlenmiştir.



Şekil 2. COVID-19 Aşılama ve Aşılanan Kişi Sayısının Değişim Oranı (%)

Aşılanan kişi sayısının bir önceki aya göre değişim oranı aşılana başlanma tarihinden sonraki aylarda önce artmış, sonrasında ise azalmaya başlamıştır. Aylık değişim oranları Şubat-Haziran 2021 tarihleri arasında sırasıyla %30,93, %52,45, %21,27, %111,03, olmuştur. Sonraki aylarda ise aşılanan kişi sayısının aylık değişim oranı %0,04’e kadar azalmıştır.

### COVID-19 Döneminde gerçekleşen TÜFE, Yİ-ÜFE ve YD-ÜFE Verilerinin İstatistiksel Analizi

Tablo 3 ve Şekil 3’te Türkiye’de COVID-19 pandemisinin görüldüğü Mart 2020 tarihinden vakaların en aza indiği Temmuz 2022 tarihine kadarki dönemde Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE) ve Yurt Dışı Üretici Fiyat Endeksi (YD-ÜFE)’nin bir önceki aya göre değişim oranları sunulmuştur.

Tablo 3

*TÜFE, Yİ-ÜFE ve YD-ÜFE’nin Bir Önceki Aya Göre Değişim Oranı (%)*

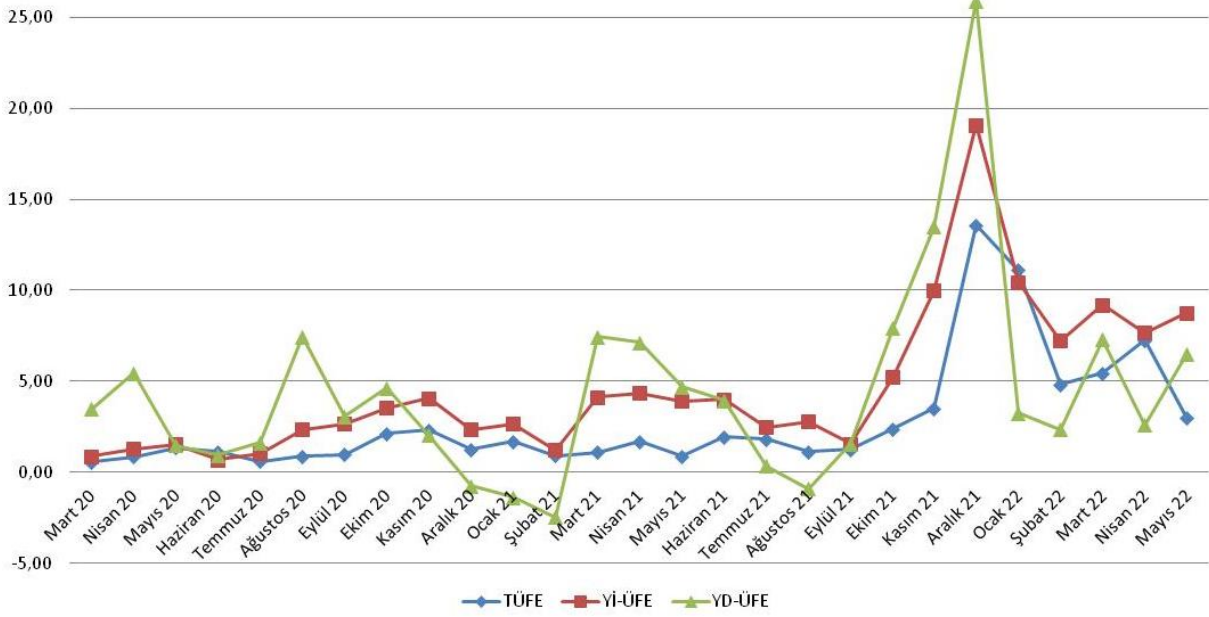
Tarih	TÜFE	Yurt İçi ÜFE	Yurt Dışı ÜFE	Tarih	TÜFE	Yurt İçi ÜFE	Yurt Dışı ÜFE
Mart 20	0,57	0,87	3,48	Mayıs 21	0,89	3,92	4,69
Nisan 20	0,85	1,28	5,46	Haziran 21	1,94	4,01	3,93
Mayıs 20	1,36	1,54	1,47	Temmuz21	1,80	2,46	0,34
Haziran 20	1,13	0,69	0,95	Ağustos 21	1,12	2,77	-0,92
Temmuz 20	0,58	1,02	1,64	Eylül 21	1,25	1,55	1,55
Ağustos 20	0,86	2,35	7,46	Ekim 21	2,39	5,24	7,93

Eylül 20	0,97	2,65	3,08	Kasım 21	3,51	9,99	13,49
Ekim 20	2,13	3,55	4,62	Aralık 21	13,58	19,08	25,92
Kasım 20	2,30	4,08	2,02	Ocak 22	11,10	10,45	3,25
Aralık 20	1,25	2,36	-0,76	Şubat 22	4,81	7,22	2,35
Ocak 21	1,68	2,66	-1,37	Mart 22	5,46	9,19	7,29
Şubat 21	0,91	1,22	-2,46	Nisan 22	7,25	7,67	2,61
Mart 21	1,08	4,13	7,45	Mayıs 22	2,98	8,76	6,51
Nisan 21	1,68	4,34	7,14				

Tablo 3 ve Şekil 3’ten görüldüğü üzere pandeminin görüldüğü Mart 2020 – Aralık 2020 dönemlerinde TÜFE aylık değişim oranları gene olarak %0,57 ile %1,25 arasında değişmiş, en yüksek aylık enflasyon 2020 yılında Ekim (%2,13) ve Kasım (%2,30) aylarında gerçekleşmiştir. Ocak – Eylül 2021 dönemlerinde TÜFE aylık değişim oranları 2020’ye göre kısmen yüksek olmuş, yaklaşık %0,91 ile %1,94 arasında değişmiştir. Genel olarak bakıldığında Mart 2020-Eylül 2021 arasında TÜFE’de yüksek dalgalanmalar görülmüştür. 2021 yılında TÜFE’ aylık olarak yükselme Ekim ayından sonra gerçekleşmiştir. Eylül – Aralık 2021 döneminde aylık TÜFE değişim oranı %2,39’dan %13,58’e kadar yükselmiş, Ocak 2022’de bu oran %11,1 olarak gerçekleşmiştir. Daha sonraki dönemlerde alınan tedbirler ve uygulanan politikalar ile TÜFE değişim oranı Mayıs 2022’de %2,98’e kadar düşmüştür.

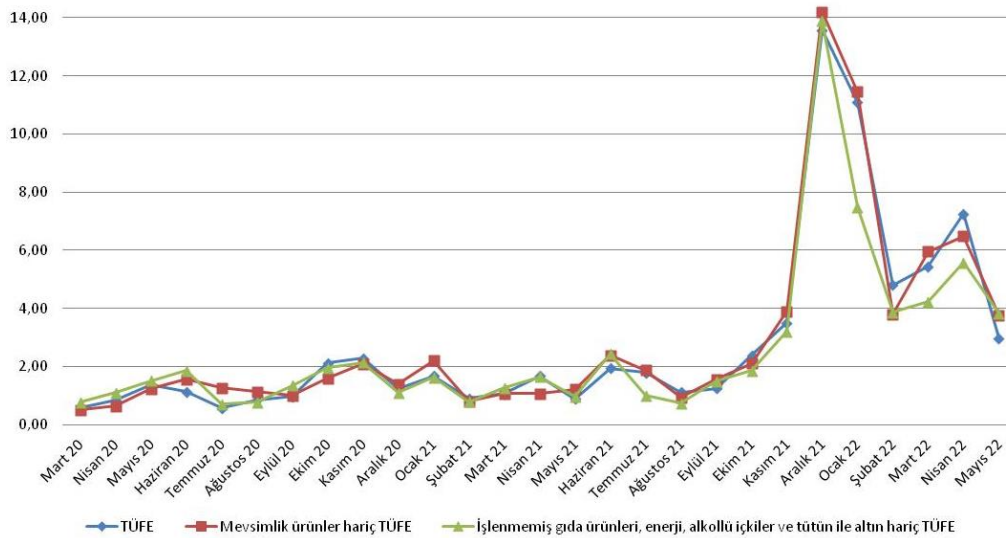
TÜFE, Yİ-ÜFE ve YD-ÜFE aylık değişim oranları Tablo 3 ve Şekil 3’ten izlendiğinde görülüyor ki, TÜFE ve Yİ-ÜFE değişim oranları aynı aylarda artmış ve azalmıştır. Yİ-ÜFE Mart – Temmuz 2020’de %0,87-%1,02 arasında değişim göstermesine karşın Ağustos 2020’den sonra yükselmiş, bu yükseliş Haziran 2021’e kadar devam etmiştir. Temmuz-Eylül 2021’de Yİ-ÜFE aylık değişim oranında düşme gözlemlense de bunun mevsimsel olduğu söylenebilmektedir. Nitekim Ekim 2021’den itibaren Yİ-ÜFE tekrar artmış hatta Aralık 2021’de %19,08’e ulaşmıştır. Ocak 2022’den başlayarak Yİ-Üfe aylık değişim oranında azalmalar gözlemlense de en son Mayıs 2022’de bu oran %8,76 olmuştur.

YD-ÜFE aylık değişim oranı ise Mart 2020 – Eylül 2021 arasında TÜFE ve Yİ-ÜFE’den farklı yönlerde değişimler gerçekleşmiştir. YD-ÜFE konjonktürünün daha fazla dalgalı olduğu, değişimin daha yüksek oranlarda olduğu tespit edilmiştir. YD-ÜFE, Aralık 2020- Şubat 2021 dönemlerinde %-0,76, -1,37 ve %-2,46 olmakla birlikte eksi değerlere kadar düşmüş, daha sonra Şubat-Mart 2021 döneminde %7,45’e kadar, Ağustos-Aralık 2021 döneminde ise -0,92’den 25,92’ye kadar çıkmıştır.



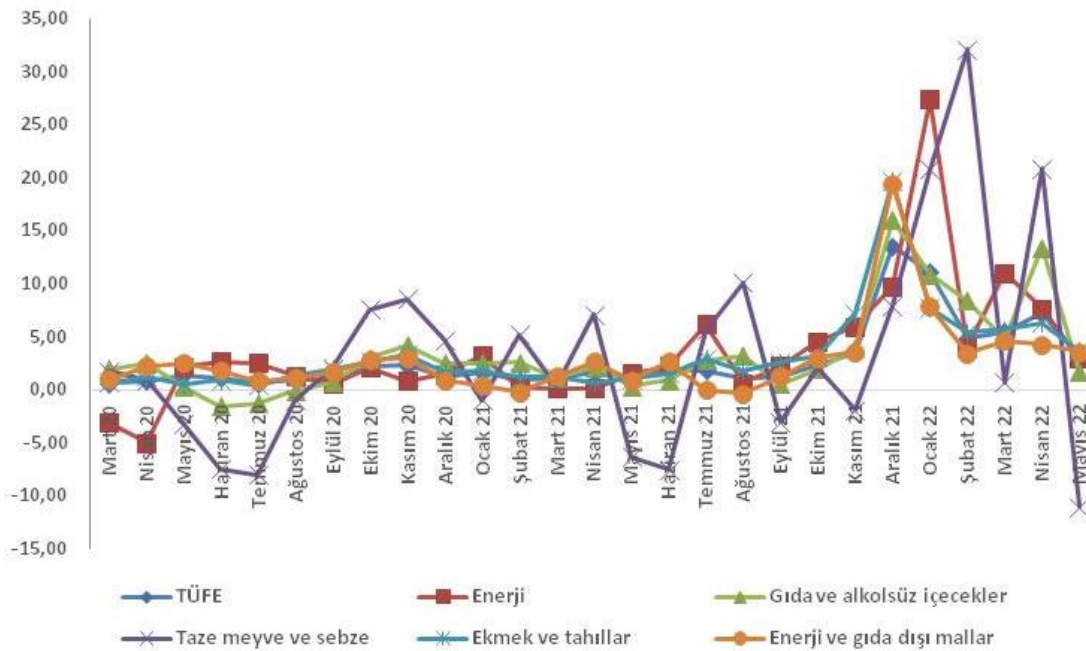
Şekil 3. TÜFE, Yİ-ÜFE ve YD-ÜFE'nin Aylık Değişim Oranı (%)

Eylül 2021’de her üç fiyat endeksinin aylık değişim oranı yaklaşık aynı düzeyde (%1,25; %1,55 ve %1,55) gerçekleşmiş ve bu dönemden sonra Aralık 2021’de en yüksek seviyeye ulaşmaya kadar artmıştır. Ocak 2021’de en az aylık değişim YD-ÜFE’de %3,25 olarak gerçekleşmiştir. Bu durum yurt dışı fiyat endekslerinde artışın devam ettiğini ve katlanarak yurt içi üretici fiyat endeksinin ve dolayısıyla tüketici fiyat endeksinin de olumsuz yönde etkilendiğini göstermektedir. Ocak 2022’den Mayıs 2022’ye kadar aylık değişim oranları dengesiz dalgalanma seyri izlemiştir.



Şekil 4. TÜFE, Mevsimlik ürünler hariç TÜFE ve İşlenmemiş gıda ürünleri, enerji, alkollü içkiler ve tütün ile altın hariç TÜFE Değişim Oranı (%)

Şekil 4’te TÜFE, Mevsimlik ürünler hariç TÜFE ve işlenmemiş gıda ürünleri, enerji, alkollü içkiler ve tütün ile altın hariç TÜFE Değişim Oranlarının grafiği sunulmuştur. Şekil 4’ten görüldüğü üzere her üç değişim oranları yaklaşık aynı düzeyde seyretmiştir. Mart 2020-Eylül 2021 dönemlerinde değişim oranlarının %0,51 ila %2,11 arasında değiştiği, mevsimsel olarak zamanla iniş çıkışlar olduğu tespit edilmiştir. Kasım 2021 –Ocak 2022’de Mevsimlik ürünler hariç TÜFE (%3,90, %14,20 ve %11,46) ve İşlenmemiş gıda ürünleri, enerji, alkollü içkiler ve tütün ile altın hariç TÜFE Değişim Oranları (%3,22, %13,90 ve %7,49) yükselmiştir. Aynı durum Enerji, gıda ve alkolsüz içecekler, alkollü içkiler ile tütün ürünleri ve altın hariç TÜFE, İşlenmemiş gıda, alkollü içecekler ve tütün ürünleri hariç TÜFE, Alkollü içecekler ve tütün hariç TÜFE ve Yönetilen-yönlendirilen fiyatlar hariç TÜFE için de geçerli olmuştur. Enflasyon oranındaki aylık değişimdeki en yüksek seviye Aralık 2021’de gerçekleşmiş, daha sonra dalgalı düşmeler gerçekleşmiştir. Şubat 2022’de TÜFE aylık değişim oranı %4’lere kadar düşse de daha sonra tekrar Nisan 2022’de %6’lara kadar yükselmiştir. Aralık 2021’den sonraki dalgalanmalarda hükümetin uyguladığı politikaların etkili olduğu söylenebilmektedir.

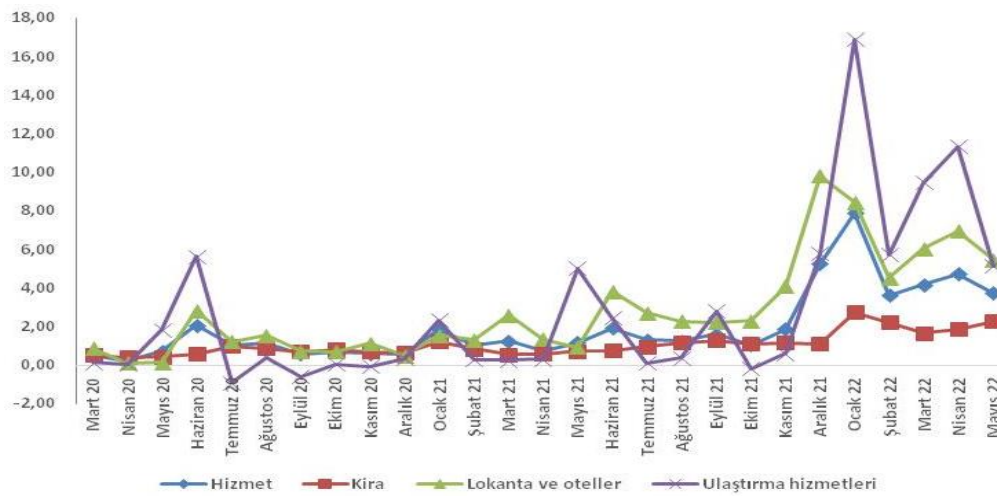


Şekil 5. TÜFE, Enerji, Taze meyve ve sebze, Gıda ve alkolsüz içecekler, Ekmek ve tahıllar, Enerji ve gıda dışı malları Değişim Oranı (%)

Şekil 5’re TÜFE, Enerji, Gıda ve alkolsüz içecekler, Taze meyve ve sebze, Ekmek ve tahıllar, Enerji ve gıda dışı malları değişim oranı grafiği sunulmuştur. Grafikten görülüyor ki, Enerji fiyatlarındaki aylık değişim oranı Mart-Nisan 2020 döneminde en düşük düzeyinde % -3,12 ve % -5,0 olmuştur. Mayıs 2020’de %2,13 oranına çıkmasına karşın, Eylül 2020’de

%0,5’e kadar düşmüş, tekrar Ocak 2021’de %3,24 olmakla yükselmiştir. 2021 yılının Şubat Mayıs aylarında Enerji fiyat oranlarındaki değişim %1 ve altında gerçekleşmiş, sonraki aylarda yıl sonuna kadar %9,75’e kadar çıkmıştır. Enerji fiyatlarındaki aylık enflasyon değişim oranı 2022 yılının Ocak ayında %27,4, Şubat ayında %4, Mart ayında %11, Nisan ayında %7,62 olmuş en sonda Mayıs ayında %2,9’a kadar gerilemiştir.

Şekil 5’ten görüldüğü üzere taze meyve ve sebze fiyatlarındaki değişim oranı diğer mallara göre mevsimine göre daha değişik olmuştur. İlkbahar-Yaz mevsiminde fiyat değişimi düşük oranlarda olur iken, Sonbahar-Kış mevsimlerine daha yüksek olmuştur. İstisna olarak Temmuz-Ağustos 2021 dönemlerinde taze meyve ve sebze fiyatlarındaki değişim oranı yükselmiştir. 2020 yılının Mayıs-Ağustos, 2021 yılının Mayıs-Haziran ve pandeminin sonlandığı ay olan 2022 yılının Mayıs aylarında taze meyve ve sebze fiyatlarındaki aylık değişim oranı eksilere düşmüştür. Pandemi döneminde en yüksek taze meyve ve sebze fiyatlarındaki değişim 2022 yılının Ocak (%20,82), Şubat (%32,16) ve Nisan (%20,85) aylarında gerçekleşmiştir. Gıda ve alkolsüz içecekler, Ekmek ve tahıllar, Enerji ve gıda dışı malların fiyat endeksi aylık değişim oranı birbirine yakın olmuştur. Gıda ve alkolsüz içeceklerin fiyatlarındaki aylık değişim 2020 yılının Mart-Eylül aylarında %-1,6’lara kadar düşmüş, Ekim ayından sonra ise tekrar yükselmiştir. 2020 yılında en yüksek aylık enflasyon oranı değişimi Kasım ayında gerçekleşmiştir. Enerji ve gıda dışı malların fiyat değişim oranları 2021 yılının Temmuz-Ağustos aylarında %-0,05 ve %-0,4 olmuştur. Diğer TÜFE kalemlerinde olduğu gibi bu üç kalemin aylık enflasyon değişim oranı Aralık 2021 de en yüksek % 15,99, % 19,64 ve % 19,46 olarak gerçekleşmiştir. Gıda ve alkolsüz içeceklerin fiyat endeksi diğerlerinden farklı olarak Nisan 2022’de tekrar %13,38’e çıkmıştır.



Şekil 6. Hizmet, Kira, Lokanta ve Oteller, Ulaştırma Hizmetleri Fiyat Değişim Oranı (%)



Türkiye İstatistik Kurumu’ndan (TÜİK) elde edilen veriler incelendiğinde Temel mallar, Giyim ve ayakkabı, Dayanıklı mallar, alkollü içecekler, tütün ve altında da yaklaşık aynı oranda aylık değişimin gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Şekil 6’da Hizmet, Kira, Lokanta ve oteller, Ulaştırma hizmetlerinin fiyat değişim oranı sunulmuştur. Kira, Lokanta ve oteller, Ulaştırma ve Haberleşme hizmetleri ile Diğer hizmetlerin fiyat değişiminden elde edilmiş olan Hizmet kalemlerinin fiyatlarının aylık değişim oranları incelendiğinde görülüyor ki, COVID-19 Pandemisi sürecinde 2020 yılının Haziran ayında %2,09’a (içinde Lokanta ve oteller %2,83 ve Ulaştırma hizmetleri %5,54) çıkmış ve Eylül ayında %1,56’ya inmiş, 2021 yılının Ocak ayında %1,87’ye çıkmış (içinde Lokanta ve oteller %1,56 ve Ulaştırma hizmetleri %2,35) ve Nisan ayında 0,74’e inmiştir. Daha sonra Haziran ayında %1,94’e çıkmış (içinde Lokanta ve oteller %3,82 ve Ulaştırma hizmetleri %2,46) ve Ekim ayında %1,04’e kadar inmiştir. Diğer kalemlerde olduğu gibi Aralık 2021 ve Ocak 2022’de %5,27 ve %7,89 olmakla Hizmet sektöründeki aylık fiyat değişiminde en yüksek artış gerçekleşmiştir. COVID-19 pandemisi döneminde Kira fiyat artış oranları da dalgalı olmuştur. Kira fiyatlarında en yüksek oranda aylık değişim 2020 Temmuz ayında (%1), 2021 yılının Ocak (%1,23) ve Eylül (%1,29) aylarında gerçekleşmiştir.

En son 2022 yılının Ocak ayında %2,76 ve Mayıs ayında %2,28 olmuştur. Ulaştırma hizmetlerinin fiyat değişim oranının diğer kalemlere göre daha çok dalgalı konjonktür izlediği görülmektedir. Ulaştırma hizmetlerinin fiyat değişim oranının eksi değer aldığı dönem Pandemi sırasında evde kapanmaların en çok gerçekleştiği ve iller arası seyahatlerin kısıtlandığı 2020 yılının Temmuz (%-0,91) ve Eylül (%-0,59) aylarında olmuştur. Nisan – Haziran 2020, Kasım 2020-Ocak 2021, Nisan-Haziran 2021 ve Kasım 2021 – Ocak 2022 dönemlerine ulaştırma hizmetleri fiyat değişim oranlarında artış olduğu, Temmuz – Kasım 2020 döneminde ise azalma olduğu tespit edilmiştir.

### **Sonuç**

COVID-19 pandemisi döneminde karantina tedbirleri sırasında toplumda enflasyonun keskin artması yönünde beklenti vardı. Hane halkı tüketiminin yapısındaki derin ve ani değişiklik, yaygın olarak satın alınan mallar (taze gıda, yakıt) için fiyat değişikliklerinin güçlü dağılımı, bu beklentileri açıklamaktadır. Hane halkları da enflasyonist baskıları diğer ekonomik ajanlar kadar algılamaktadır. Ancak karantina sırasında hane halkının enflasyon beklentileri ile ölçülen enflasyon eşi görülmemiş bir şekilde farklılaştı. Mayıs–Ağustos 2020 döneminde Türkiye’de Gıda ve alkolsüz içeceklerin fiyatlarındaki değişim %0,24, % -1,60, %-1,28, %-0,08, Taze meyve ve sebze fiyatlarındaki aylık değişim ise % -3,28, % -7,50,

%8,08, % -0,98 seviyesine geriledi. Aynı zamanda enerji fiyatlarında da çok fazla değişim gözlemlenmemiştir. Bu durum yalnız Türkiye’ye özgü değildir ve tüm Avrupa bölgesinde aynı durum gözlemlenmiştir. Hane halklarının enflasyon beklentilerinin değişimi ve enflasyon dinamiklerinden farklı olmasının nedenlerini, sokağa çıkma yasağının aniden hane halkının tüketim sepetini değiştirmesi şekilde yorumlayabiliriz. Karantina sırasında hane halkının tüketim sepeti yapısındaki güçlü ve hızlı değişim, enflasyonun olduğundan daha az tahmin edilmesine yol açmış olabilir.

Gerçekten de TÜFE, istatistik enstitüsü tarafından sabit bir referans mal ve hizmet sepeti için ortalama yıllık fiyat değişimi olarak ölçülmektedir. Bu referans sepeti, bir önceki yılda ölçülen toplam hane tüketiminin yapısı temel alınarak oluşturulmaktadır. Bu sepetin yapısı, hane halkı tüketim kalıplarındaki değişikliklere paralel olarak, genellikle bir yıldan diğerine yavaş değişir. Bu nedenle, sepetin bir yıl boyunca sabitliğinin enflasyon ölçüsü üzerinde çok az etkisi vardır, ancak tüketim sepetinin aniden değişmesi daha sorunludur. Ancak karantina sırasında genel tüketim, örneğin ulaşım, konaklama/yemek ve yakıt harcama gibi kalemler çok keskin bir şekilde düşerken, gıda ve alkolsüz içecekler, taze meyve ve sebze, ekmek ve tahılların tüketimi arttı.

İlgili literatürün kapsamlı bir araştırması sonucunda farklı ölçüm yöntemleri kullanılarak benzer çalışmaların yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmalara örnek olarak Türkiye ve diğer ülkelerde yapılan çalışmalar gösterilebilir. Erdoğan vd. (2020), Bresser-Pereira (2020), Çakmaklı ve ark. (2020), Brunnermeier vd. (2020), Gautier, Ulgazi ve Vertier (2020), Banerjee, Mehrotra ve Zampolli (2020), Armantier vd. (2020), Özen (2020), Seiler (2020), Cavallo (2020), Victor et al. (2021), Apergis ve Apergis (2021), Yuniarti, Rosadi ve Abdurakhman (2021), Karadağ (2021), Meyer vd. (2021) ve Jaworski (2021)'nin çalışmalarında COVID-19 pandemisi döneminde farklı ülkelerde enflasyonun belirleyicileri ve hükümetlerin uygulaması gereken ekonomik politikalar önerileri sunulmuştur. Çalışmamızın sonuçlarının literatürle benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak, Avrupa’da ve Türkiye’de tüketicilerin tercih yönü ve tüketim yapısı, hane halkı tarafından gözlemlenen enflasyonu etkilemiş olabilecek şekilde derinden değişmiştir. Gerçekten de, daha az tüketilen yakıt, eğlence, ulaşım gibi mallar, fiyatları en hızlı yükselen veya hatta düşen mallardır, daha fazla tüketilen mallar ise fiyatları en dinamik olanlardır.

Bu makaledeki analiz ile, pandeminin Türkiye’de etkisini göstermeye başladığı 2020 yılının ikinci çeyreğinden itibaren TÜFE’nin hesaplanmasında kullanılan mal ve hizmetlerin fiyatlarındaki değişimin yönü belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada pandeminin gelişimini ve

enflasyonun itici güçleri üzerindeki etkilerini değerlendirmek için normalden daha ayrıntılı bir perspektife ihtiyaç duyulmaya devam etmesi muhtemel oluşu sonucuna varılmıştır. Etkili para politikasının uygulanması için, kaçınılmaz olarak gelir kayıpları ve belirsizlikle birlikte gelen dezenflasyonist talep etkilerinin daha net bir resmini elde etmek için arz yönlü etkileri belirlemek ve ötesine bakmak gerekmektedir. Ayrıca, son dönemde yapılan benzer araştırmalar, arz etkilerinin daha büyük olumsuz talep etkilerine dönüşme olasılığını da artırdığı yönde kanıtlar ortaya koymaktadır. Böyle bir senaryonun açık politika ilgisi göz önüne alındığında, kısmen sektörler arası bağlantıların derecesine bağlı olan bu mekanizmanın daha fazla değerlendirilmesi yararlı olacaktır. Son olarak, genel olarak daha zayıf olmasına rağmen, salgın öncesi, emtia ile ilgili olmayan teknoloji şoklarının, fiyat dinamiklerinde her zaman etkili olan bir faktör olarak görülmelidir. Nitekim tüketicilerin pandemi döneminde mal ve hizmetlere ulaşmalarında teknoloji faktörü göz ardı edilmemelidir. Bu bağlamda, burada sunulan enflasyon faktörlerinin daha ayrıntılı analizi, pandemiden sonra da faydalı olmaya devam edebilir.

### Kaynakça

- Apergis, E. ve Apergis, N. (2021) Inflation expectations, volatility and COVID-19: evidence from the US inflation swap rates, *Applied Economics Letters*, 28:15, 1327-1331, DOI: 10.1080/13504851.2020.1813245
- Armantier, O. vd. (2020). Inflation Expectations in Times of COVID-19, *Federal Reserve Bank of New York Liberty Street Economics*, May 13, <https://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2020/05/inflation-expectations-in-times-of-covid-19.html>.
- Aydın, A. ve Güner, A. (2020). COVID-19 salgınının tarım sektörü ve gıda güvenliği üzerine etkisi: Türkiye üzerine bir değerlendirme. *Artuklu Kaime Uluslararası İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 155-171.
- Banerjee, R. N., Mehrotra, A., ve Zampolli, F. (2020). Inflation at risk from COVID-19, *BIS Bulletins*, 28, <https://www.bis.org/publ/bisbull28.pdf>
- Bayar, M. ve Varışlı, N. (2020). COVID-19 pandemisinin Türkiye’de tüketici kredileri hacmi üzerindeki etkisi: 2013-2020 dönemi zaman serisi analizi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(3), 85-99.
- Bresser-Pereira, L. C. (2020). Financing COVID-19, inflation and the fiscal constraint, *Forum for Social Economics*, 49(3), 241-256, DOI: 10.1080/07360932.2020.1792176
- Brunnermeier, M. K., vd. (2020). COVID-19: inflation and deflation pressures. *CESifo Area Conferences*, September 2020, Mimeo. <https://scholar.princeton.edu/sites/default/files/merkel/files/covid19inflationanddeflation.pdf>
- Cavallo, A. (2020). Inflation with COVID Consumption Baskets, *National Bureau Of Economic Research, Working Paper*, 27352, <http://www.nber.org/papers/w27352>
- Cavlak, N. ve Selvi, M. S. (2021). Aşırı fiyatlandırma, nedenleri ve COVID-19’un etkisi. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2021(2), 70-84.
- Çakmaklı, C. vd. (2020). COVID-19 and emerging markets: The case of Turkey, *Working Paper*, No. 2011, Koç University-TÜSIAD Economic Research Forum (ERF):Istanbul
- Çalış, Y. E., Atılğan Sarıdoğan, A. ve Küçükgergerli, N. (2021). Covid-19 pandemisinin Türkiye’de ilaç sanayi mali yapısına etkilerinin analizi: Eczacıbaşı İlaç A.Ş. örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ağustos 2021(Özel Sayı), 273-294. DOI: 10.25095/mufad.949953

- Çetin, A. C. (2020). Koronavirüs (COVID-19) salgınının Türkiye’de genel ekonomik faaliyetlere ve hisse senedi borsa endeksine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 4(2), 341-362. DOI: 10.31200/makuubd.766901
- Erdoğan, S., Yıldırım, D. Ç. ve Gedikli, A. (2020). Dynamics and determinants of inflation during the COVID-19 pandemic period in European countries: A spatial panel data analysis. *Duzce Medical Journal*, 22 (Special Issue), 61-67. DOI: 10.18678/dtfd.794107
- Gautier, E., Ulgazi, Y., ve Vertier, P. (2020). Inflation and households: Inflation expectations during the COVID-19 pandemic,” *Banque De France, Eco Notepad* #171, <https://blocnotesdeleco.banque-france.fr/en/blog-entry/inflation-and-householdsinflation-expectations-during-covid-19-pandemic>
- Gültekin, H. ve Taştan, B. (2022). Covid-19 ve enflasyonun sanayi üretim endeksi üzerindeki etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(3), 790-799. DOI: 10.37880/cumuiibf.1110912
- Gürsoy, S., Tunçel, M. B. ve Sayar, B. (2020). Koronavirüsün (COVID-19) finansal göstergeler üzerine etkileri. *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, 3 (1), 20-32. DOI: 10.46737/emid.730941
- İlhan, A. ve Akdeniz, C. (2020). Orta gelir tuzağının Türkiye geneli ve düzey alt bölgeleri için tespiti. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 253-278. DOI: 10.17541/optimum.612414
- Jaworski, K. (2021). Measuring food inflation during the COVID-19 pandemic in real time using online data: a case study of Poland. *British Food Journal*, 123 (13). 260-280.
- Karadağ, E. (2021) Effect of COVID-19 pandemic on grade inflation in higher education in Turkey. *PLoS ONE* 16(8): e0256688. DOI: 10.1371/journal.pone.0256688
- Kaymaz, V. (2021). Covid-19 enflasyon sepeti. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (60), 735-753. DOI: 10.18070/erciyesiibd.853704
- Küçükbay, F., Uysal, D. ve Çırak, A. N. (2021). Covid-19 salgının dünya ekonomisi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(4), 15-20. DOI: 10.52791/aksarayiibd.985481
- Meyer, B.H., Prescott, B., ve Sheng, X.S. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on business expectations. *International Journal of Forecasting*, DOI:10.1016/j.ijforecast.2021.02.009.

- Office for National Statistics (2020). *Coronavirus and the effects on UK prices*, <https://www.ons.gov.uk/economy/inflationandpriceindices/articles/coronavirusandtheeffectsonukprices/2020-05-06>
- Özen, E. (2020). *The effects of interest applications in the COVID-19 period on the housing market and individuals' housing investment decisions: evidence from Turkey*, Culegere de articole științifice ale Conferinței Științifice Internațional ”Competitivitate și Inovare în economia cunoașterii”, Ediția a XXII-a , 25-26 septembrie 2020, Chișinău
- Özkan, N. ve Ünlü, U. (2021). Bölgesel COVID-19 vaka sayıları, altın fiyatları, euro ve bıst şehir endeksleri arasındaki ilişki: Bir ARDL sınır testi yaklaşımı. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 240-253. DOI: 10.30784/epfad.880244
- Özmerdivanlı, A. (2021). Covid-19 pandemisi ile çeşitli finansal göstergeler arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye Örneği. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, IERFM Özel Sayısı, 172-191. DOI: 10.30784/epfad.1022647
- Robertson, P. E. ve Ye, L. (2013). On the existence of a middle income trap, University of Western Australia Economics Discussion Paper, 13(12), 1-22
- Sarı, S. S. ve Kartal, T. (2020). COVID-19 salgınının altın fiyatları, petrol fiyatları ve VIX endeksi ile arasındaki ilişki, *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13, (1), 93-109, DOI: 10.46790/erzisosbil.748181
- Seiler, P. (2020). Weighting bias and inflation in the time of COVID-19: evidence from Swiss transaction data. *Swiss J Economics Statistics* 156, 13 DOI: 10.1186/s41937-020-00057-7
- Selvi, M. S. ve Cavlak, N. (2022). Gıda fiyatlarındaki aşırı artışların olası nedenleri ve COVID-19’un etkisi. *Gıda*, 47(1), 42-54. DOI: 10.15237/gida.GD21135
- Tekin, B. (2020). COVID-19 pandemisi döneminde ülkelerin COVID-19, sağlık ve finansal göstergeler bağlamında sınıflandırılması: hiyerarşik kümeleme analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 336-349. DOI: 10.29106/fesa.738322
- Türkyılmaz, S. (2022). COVID-19 sürecinin bazı makroekonomik değişkenlerin oynaklıkları üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 214-231. DOI: 10.33905/bseusbed.1165017
- Varlık, N. (2021). Kırılgan Sekizli’de gıda fiyat balonlarının saptanması: küresel kriz-Covid 19 pandemi dönemleri için karşılaştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 1123-1140. DOI: 10.30798/makuiibf.910364

- Victor, V., Karakunnel, J.J, Loganathan, S., ve Meyer, D.M. (2021). From a Recession to the COVID-19 Pandemic: Inflation–Unemployment Comparison between the UK and India. *Economies* 9(2): 73. DOI: 10.3390/economies9020073
- Yıldırım, M. ve Demir, H. U. (2021). Kredi kartı harcamalarını etkileyen makroekonomik faktörler ve COVID-19 pandemi dönemi üzerine bir inceleme. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6 (1), 159-180. DOI: 10.30784/epfad.830559
- Yuniarti, D., Rosadi, D. ve Abdurakhman (2021). Inflation of Indonesia during the COVID-19 pandemic. *Journal of Physics: Conference Series*, 1821/012039, DOI:10.1088/1742-6596/1821/1/012039