

Investigating the Impact of the Covid-19 Pandemic on the volatility of the BIST-100 Stock Returns

Emre Ürkmez

Recep Tayyip Erdogan University, Turkey
emre.urkmez@erdogan.edu.tr

Ömer Faruk BÖLÜKBAŞI

Recep Tayyip Erdogan University, Turkey
omer.bolukbasi@erdogan.edu.tr

Abstract:

Restrictions and preventions implemented on daily life in order to end the Covid-19 pandemic inevitably have an impact on the financial markets. The fact that central banks provide a large amount of liquidity to the market in order to eliminate the negative effects of the Covid-19 pandemic on the economy may cause volatility in the financial markets. The first Covid-19 cases appeared in Turkey on March 11, 2020 in the same date The World Health Organization (WHO) declared a pandemic. In this study, using daily data over the period from March 11, 2020 to January 22, 2021 is aimed to investigate the impact of Covid-19 pandemic on BIST-100 returns in Turkey. For this purpose, the volatility of stock returns is analyzed employing the generalized autoregressive conditional heteroskedasticity GARCHX model. The GARCHX model allows the addition of exogenous variables in the GARCH model and thus Covid-19 is included in the mean and conditional variance equations. The variables used in the GARCHX model are the daily Covid-19 cases reported, VIX (Volatility index), Brent crude oil prices and exchange rate (USD/TRY). According to the findings obtained from the study, it is determined that the Covid-19 variable in the conditional variance equation has a positive and statistically significant effect on the volatility of the stock returns.

Keywords: Covid-19, Stock returns, GARCHX model

JEL Codes: C32, C51, C58

Covid-19 Pandemisinin BİST-100 Hisse Senedi Getirilerinin Oynaklığı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Özet:

Covid-19 pandemisinin sona erdirilmesi amacı ile gündelik hayat üzerinde gerçekleştirilen kısıtlamalar ve önlemlerin finansal piyasalar üzerinde kaçınılmaz etkileri olmaktadır. Merkez bankalarının Covid-19 salgınının ekonomi üzerindeki olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak amacıyla piyasaya fazla miktarda likidite sağlamaları finansal piyasalarda oynaklığa yol açabilmektedir. Türkiye’de ilk Covid-19 vakasının görüldüğü 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) pandemi ilan etmiştir. Bu çalışmada 11 Mart 2020 ile 22 Ocak 2021 dönemleri arasında günlük veriler kullanılarak BIST-100 getirileri üzerinde Covid-19 salgınının etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla hisse senedi getirilerin volatilitesi genelleştirilmiş otoregresif koşullu değişen varyans GARCHX modeli kullanılarak analiz edilmiştir. GARCHX modeli, GARCH modelinde dışsal değişken eklenmesine ve böylece Covid-19’un ortalama ve koşullu varyans denklemlerinde yer almasına izin verir. GARCHX modelinde kullanılan değişkenler günlük açıklanan Covid-19 vaka sayısı, VIX (Volatilite endeksi), Brent ham petrol fiyatları ve döviz kurudur(Dolar/TL). Çalışmadan elde edilen bulgulara göre koşullu varyans denkleminde yer alan günlük açıklanan Covid-19 vaka sayısı değişkeninin hisse senedi getirilerinin oynaklığı üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Hisse senedi getirisi, GARCHX modeli

JEL Kodları: C32, C51, C58