



V. Ulaştırma ve Lojistik Ulusal Kongresi

01-02 Ekim, 2021, Bartın

<http://www.ulk.ist/>



Döviz Kuru ve Petrol Fiyatlarında Oynaklığın Bist Ulaştırma Endeksi Getirileri Üzerindeki Etkileri: Var E-Garch Uygulaması

Özet

Samet Gürsoy

Dr. Öğr. Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak ZTYO, Gümrük İşletme Bölümü
sametgursoy@mehmetakif.edu.tr

Finansal piyasalar hem ülke içi hem de ülke dışından gelen birçok makro ekonomik verilerden etkilenmekte, bu durum küreselleşmenin de getirdiği ivme ile daha da hız kazanmaktadır. Bilginin saniyeler içinde tüm dünyaya aynı anda ulaşması, finansal piyasa yatırımcını hep tetikte beklemeye zorlamaktadır. Küresel piyasalarda yatırımda bulunacak kişiler ve kurumlar bu işleyişi yakından takip etmektedir. Özellikle sermaye piyasası yatırımcısı için ise bu durum ayrı bir önem arz etmektedir. Çünkü ülkelere hızla giren ve tüm dünyayı saniyeler içinde dolaşan alım satım kararları sermaye piyasalarında çok sık gerçekleşmekte, hatta hisse satışlarında ki satış emirlerinde ki artış çoğu zaman finansal krizin kaynağı olabilmektedir. Bu nedenle borsa yatırımcısı için bir bilginin yayılım hızı ve yatırımcıların kararları üzerinde hızlı etki yapabilmekte, birçok kurumsal firmaların iflasının nedeni olmaktadır. Borsalar ise fon arz edenler ile fon talep edenlerin karşılaştığı bir pazar olup, bir ülke ekonomisi içerisinde birçok farklı sektörden firmaların işleyişini izleme imkânı bulduğumuz bir ekran durumuna gelmektedir.

Bu sektörlerin en başında ulaştırma sektörü gelmektedir. Çünkü modern iktisadın bakış açısı ile; bir ürünün sadece üretildiği yerde kalması gerçek anlamda bir üretim faaliyeti sayılmamaktadır. Dünya üzerinde çıkan bir mal ve hizmetin dünyanın birçok farklı yerlerinde yaşayan insanlara ulaştırılması önemlidir. Bu nedenle sadece dijital ortamda hızla el değiştiren bilginin değil aynı zamanda mal ve hizmetlerin de ulaşımı ayrıca önem arz etmektedir. Günümüzde ulaştırma sektöründeki işleyiş sermaye piyasalarında takip edilebilmektedir. Ulaştırma sektöründe ki bu işleyiş makro ekonomik göstergelerinden etkilenmektedir. Döviz kurunda değişim, petrol fiyatlarında değişim ulaştırma sektörü üzerinde etkili olabilmektedir. Bu durumu en çok petrol fiyatlarında artış sonrası hava yolu şirketlerinin bilet fiyatlarına yansması şeklinde görülmekte. Diğer bir taraftan ülkenin yerli



parasındaki satın alma gücünün değişmesine bağlı olarak ulaştırma maliyetlerinin artması ile nihai fiyatlarda değişimler gerçekleşmektedir. Veya bu durum hava yolu şirketlerinin ölçek ekonomisine bağlı bir şekilde kısmen farklı sonuçlanmaktadır. Bu durum ise bu çalışmanın motivasyonu olup, döviz kuru, petrol fiyatlarında değişimin Bist100 yer alan ulaştırma endeksi üzerindeki etkileri araştırılmak istenmiştir.

Bu doğrultu bist100 bünyesinde işlem gören Borsa İstanbul ulaştırma endeksi (XULAS)bağımlı değişken olarak yer aldığı bir analize başvurulmuştur. (XULAS) endeksi hava, kara ve deniz işletmelerinin yer aldığı firmaların hisselerinden oluşmaktadır. Bağımlı değişken olarak ise Dolar/TL, Euro/TL, Ham petrol fiyatı ve Bist100 alınmıştır. (XULAS) endeksi üzerinde döviz kuru oynaklığının etkilerini ölçmek istenmiştir. Bağımsız değişkenlerin en sonuncusu bist100 endeksi eklenmiş, böylelikle (XULAS) endeksinin kendi genel yapısı ile birlikte yorumlama fırsatı bulunmuştur. Çalışmada 5 değişkeninin 21.08.2011- 15.08.2021 dönemleri arasında haftalık verileri kullanılarak volatilité yayılımı araştırılmıştır. Öncelikle değişkenlerin gecikme uzunları test edilmiş, gecikme uzunluğunun 1 olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra getiri serileri alınan verilerin Var E-Garch modeli ile değişkenler arasında getiri ve volatilité yayılımı incelenmiştir. Bu modelin tercih edilmesinde seçili değişkenler arasında hem getiri yönünden hem de volatilité yönünden bir yayılımı aynı anda tespit ediyor olması etkili olmuştur.

Çalışmadan elde edilen bulgulara bakıldığında (XULAS) endeksine yalnızca ham petrol fiyatlarının bir gün önceki fiyatlarından pozitif yönde bir getiri yayılımı gerçekleştiği tespit edilmiştir. Diğer bir yandan ARCH şoklarının görüldüğü denklem sonuçlarına sadece Euro/TL ve Bist100 değişkeninden etkilendiği saptanmıştır. Euro/TL'de gerçekleşen bir şok (XULAS) endeksini negatif yönde etkilerden, Bist100 değişkenini aynı yönde pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Son olarak değişkenler arasında şokun kalıcılığının en çok (0.99062922) ham petrol değişkeni olmuş, en az kalıcılık (0.32215434) bist100 olmuştur. (XULAS) endeksinde şokun kalıcılığı (0.74274389) çıkmıştır.

Çalışmanın sonunda (XULAS) endeksinin Dolar/TL döviz kuru ile karşılaştırıldığında Türkiye'de (XULAS) endeksini Euro/TL'den daha çok etkilendiği görülmektedir. Ayrıca ham petrol fiyatında değişiminden anında değil gecikmeli olarak etkilediği saptanmıştır. Ve son olarak (XULAS) endeksinin Bist100 den bağımsız olmadığı aynı yönde hareket ettiği yönünde bulgulara erişilmiştir. Buradan Türkiye ulaştırma sektörü üzerinde Avrupa para birimi olan Euro'nun daha baskın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna bağlı olarak ulaştırma sektöründe yatırım



yapacak kurumsal ve bireysel yatırımcılar ile politika yapımcılar açısından bu sonuçların katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu alanda yapılacak başka çalışmalara yol göstermesi açısından, ulaştırma endeksini sadece tek değişken olarak almak yerine kara, hava ve deniz taşımacılığı için ayrı ayrı modeller kurulması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Bist100 endeksi, (XULAS) endeksi, Döviz kuru, Var E-Garch Modeli

The Volatility Effect of the Exchange Rate and Oil Prices on Returns of the Bist Transportation Index: Var E-Garch Implementation

Abstract

Financial markets are affected by many macroeconomic news coming from both domestic and foreign countries, and this situation is gaining momentum with the acceleration brought by globalization. The fact that the information reaches the whole world in seconds at the same time forces the financial market investor to always be on the alert. Individuals and institutions that will invest in global markets closely follow this process. This is especially important for the capital market investor. Because the buying and selling decisions, which enter the countries rapidly and circulate the whole world in seconds, take place very frequently in the capital markets, and even the increase in the sales orders in the share sales can often be the source of the financial crisis. For this reason, for the stock market investor, it can have a rapid effect on the spread of information and the decisions of the investors, and it is the reason for the bankruptcy of many corporate companies. Stock markets, on the other hand, are a market where those who supply funds and those who request funds meet, and they become a screen where we have the opportunity to monitor the operation of companies from many different sectors in a country's economy.

The most important of these sectors is the transportation sector. Because with the perspective of modern economics; The fact that a product stays only where it is produced is not considered a production activity in the real sense. It is important that a good and service that comes out in the world is delivered to people living in many different parts of the world. For this reason, the transportation of not only the rapidly changing information in the digital environment, but also the goods and services is also important. Today, the operation in the transportation sector can be followed in the capital markets. This operation in the transportation sector is affected by macroeconomic indicators. Changes in exchange rates, changes in oil prices can have an



impact on the transportation sector. This situation is mostly seen as a reflection of airline companies' ticket prices after the increase in oil prices. On the other hand, due to the change in the purchasing power of the country's domestic currency, there are changes in final prices with the increase in transportation costs. Or it may result in slightly different results depending on the economies of scale of the airline companies. This situation is the motivation of this study, and the effects of changes in exchange rates and oil prices on the transportation index in Bist100 have been investigated.

In this respect, an analysis has been applied in which Borsa İstanbul transportation index (XULAS) traded within bist100 is included as a dependent variable. (XULAS) index consists of the shares of companies in which air, land and maritime businesses are involved. Dollar/TL, Euro/TL, Crude oil price and Bist100 are taken as dependent variables. It is desired to measure the effects of exchange rate volatility on the (XULAS) index. The last of the independent variables, the bist100 index, was added, thus giving the opportunity to interpret the (XULAS) index together with its general structure. In the study, the volatility spillover was investigated by using the weekly data of the 5 variables between the periods 21.08.2011 and 15.08.2021. First of all, the lag lengths of the variables were tested and it was determined that the lag length was 1. Then, the return and volatility spread between the variables were examined with the Var E-Garch model of the data from which the return series were taken. The fact that it simultaneously detects a spread among the selected variables in terms of both return and volatility has been effective in the preference of this model.

Looking at the findings obtained from the study, it was determined that only the crude oil prices had a positive return spread to the (XULAS) index from the prices of the day before. On the other hand, it was determined that the results of the equation in which ARCH shocks were seen were affected only by the Euro/TL and Bist100 variables. It has been determined that a shock in Euro/TL (XULAS) affects the Bist100 variable positively, while negatively affecting the index. Finally, among the variables, the persistence of the shock was the most (0.99062922) crude oil variable, and the least persistence (0.32215434) was bist100. The permanence of the shock (0.74274389) was found in the (XULAS) index.

At the end of the study, when the (XULAS) index is compared with the Dollar/TL exchange rate, it is seen that the (XULAS) index in Turkey is more affected by the Euro/TL. In addition, it has been determined that it is affected by the change in the crude oil price,



not immediately, but with a delay. And finally, it has been found that the (XULAS) index is not independent from Bist100 and moves in the same direction. From this, it has been concluded that the European currency, the Euro, is more dominant on the Turkish transportation sector. Accordingly, it is thought that these results will contribute to institutional and individual investors and policy makers who will invest in the transportation sector. In order to guide further studies in this area, it is recommended to establish separate models for land, air and sea transportation instead of taking the only transportation index as a single variable.

Keywords:

Bist100 index, (XULAS) index, Exchange rate, Var E-Garch Model

