

# RUSYA-UKRAYNA SAVAŞININ BIST GIDA, İÇECEK ENDEKSİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Yusuf GÜNEYSU<sup>1</sup>

**Atıf:** Güneysu, Y. (2022). Rusya-Ukrayna savaşının BIST gıda, içecek endeksi üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 361-372. doi:10.17218/hititsbd.1162813

**Özet:** Son yıllarda yaşanan pandemi, ekonomi ve sağlık açısından birtakım zorluklara yol açmıştır. Pandeminin neden olduğu olumsuz etkiler devam ederken ortaya çıkan Rusya-Ukrayna savaşı da özellikle emtia piyasaları aracılığıyla tüm dünyada olumsuz etkilere neden olmuştur. Bununla birlikte savaş, küresel olarak hisse senedi piyasalarını da olumsuz olarak etkilemiştir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, Rusya ve Ukrayna arasında meydana gelen savaşın BIST Gıda, İçecek Endeksi'ne kote olan şirketlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu bağlamda, söz konusu savaşın anormal getirilere neden olup olmadığı olay çalışması yöntemi ile incelenmiştir. Çalışmanın bulguları, olay gününde başka bir ifadeyle savaşın başladığı günde (24 Şubat 2022 tarihinde) elde edilen pozitif AAR değerlerinin anlamlı olmadığını ancak olay öncesi ve olay sonrası günlerde oluşan bazı anormal getirilerin anlamlı ve negatif (ya da pozitif) olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte olayın belirli bir zaman periyodundaki etkisine göre, [0,5] ve [0,15] olay pencerelerinde negatif ve anlamlı CAAR değerlerinin olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre, hisse senedi fiyatlarının yeni bilgilere uyarlanması anlamında piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** *Rusya-Ukrayna Savaşı, Olay Çalışması, Hisse Senedi Piyasası, XGIDA Endeksi, Anormal Getiri*

## **Investigation of the Effect of the Russia-Ukraine War on the BIST Food, Beverage Index**

**Citation:** Güneysu, Y. (2022). Investigation of the effect of the Russia-Ukraine war on the BIST food, beverage index. *Hitit Journal of Social Sciences*, 15(2), 361-372. doi:10.17218/hititsbd.1162813

**Abstract:** The pandemic in recent years has led to some difficulties in terms of economy and health. While the negative effects caused by the pandemic continued, the Russia-Ukraine war that emerged also caused negative effects all over the world, especially through the commodity markets. However, the war also negatively affected the stock markets globally. In this direction, the purpose of this study is to investigate the impact of the war between Russia and Ukraine on the stock returns of the companies listed in the BIST Food, Beverage Index. In this context, whether the war caused abnormal returns was examined by the event study method. The findings of the study show that the positive AAR values obtained on the day of the event in other words, on the day of war (on 24 February 2022) are insignificant, but some abnormal returns in the pre-event and post-event days are significant and negative (or positive). However, according to the impact of the event in a certain time period, negative and significant CAAR values were determined in the [0,5] and [0,15] event windows. According to these results, it can be stated that the market is not efficient in semi-strong form in terms of adjusting stock prices to new information.

**Keywords:** *Russia-Ukraine War, Event Study, Stock Market, XGIDA Index, Abnormal Return*

### **Araştırma Makalesi / Research Article**

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 16.08.2022 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 8.11.2022

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, yusufguneysu@trabzon.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-6809-1995>

## 1. GİRİŞ

Küresel olarak hisse senedi piyasalarını etkileyen finansal krizler, salgınlar, doğal afetler, savaşlar ve terör saldırıları gibi çeşitli olaylar bulunmaktadır. Bu doğrultuda, 2019 yılının sonlarında ortaya çıkan ve tüm dünyanın karşı karşıya kaldığı COVID-19 pandemisi bu olaylar arasında en önemlilerden biri olarak gösterilmektedir. Bununla birlikte COVID-19 pandemisinin yavaş yavaş kontrol altına alınması ve küresel ekonominin toparlanması bağlamında 24 Şubat 2022 tarihinde başlayan Rusya-Ukrayna savaşı da ekonomi ve finansal piyasalar üzerinde olumsuz etkilere neden olmuştur. Bu savaşın küresel ekonomi ve finansal piyasalar üzerindeki etkisi genellikle ekonomik yaptırımlar, emtia fiyatları ve tedarik zincirinde yaşanan aksaklıklar olmak üzere üç kanala yayılmıştır (Alsayed, 2022, s.2; Yousaf ve diğerleri, 2022, s.2).

Bu çerçevede, Rusya-Ukrayna savaşı sonucunda pandemiden de olumsuz olarak etkilenen sektörlerin (havayolu ve konaklama sektörleri) hisse senedi fiyatlarında düşüşler meydana gelmiştir. Bununla birlikte otomotiv, dayanıklı tüketim malları gibi diğer enerji yoğun ve enerjiye bağımlı sektörler artan enerji fiyatlarından etkilenerek pandeminin neden olduğu tedarik zinciri zorluklarını daha da arttırmıştır. Enerji ve tarımsal emtia fiyatlarında meydana gelen artıştan dolayı gıda sektörü de baskı altına girmiştir (International Monetary Fund [IMF], 2022, ss.1-2).

Rusya ve Ukrayna, çeşitli emtiaların en önemli ihracatçıları arasında yer almaktadır. Örneğin, Rusya ve Ukrayna birlikte küresel buğday ihracatının yaklaşık %30'unu; mısır, gübreler ve doğal gazın %20'sini ve petrolün %11'ini oluşturmaktadır. Bu iki ülke arasındaki savaş sonucu artan jeopolitik riskler ve bunların emtia fiyatları üzerindeki etkisi, piyasa oynaklığının da artmasına yol açmaktadır. Yükselen emtia fiyatları ise yatırımcıların ekonomik görünüme ve enflasyon görünümüne ilişkin endişelerini daha da artırmaktadır. Zira yüksek enflasyon tüketicilerin satın alma gücünün azalmasına, ekonomik faaliyetlerin yavaşlamasına ve finansal risklerin artmasına neden olmaktadır. Bu durum yatırımcıların riskten kaçınmasına, güvenli liman olarak ifade edilen varlıklara yönelmesine ve bir takım riskli varlıkların performansının azalmasına yol açmaktadır (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2022, ss.11-15). Dolayısıyla savaşlar, şirketlerin gelecekteki karlılığı konusunda yatırımcıların belirsizliğini artırmakta ve bunun sonucu olarak da hisse senedi fiyatlarında dalgalanmalar meydana getirmektedir. Ayrıca, savaş halinde olan ülkeler ile savaş dışı ülkeler arasındaki ithalat ve ihracat ilişkileri de savaştan etkilenerek şirketin üretimi, karlılığı, beklenen nakit akışları ve hisse fiyatları üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır (Yousaf ve diğerleri, 2022, s.2).

Rusya-Ukrayna savaşının küresel hisse senedi piyasası üzerindeki etkisi ülkelerin ekonomik durumuna ve bu iki ülke ile olan coğrafi yakınlıklarına ve ilişkilerine göre farklılık göstermektedir. Bu bağlamda, ABD ve Asya bölgesinin gelişmiş ekonomilerinde hisse senedi fiyatları daha az etkilenmiştir. Diğer taraftan Avrupa'da, savaşa coğrafi yakınlıkları ve Rusya'ya olan enerji bağımlılıkları nedeniyle, yatırımcılar ekonomi ve enflasyon ile ilgili olası riskler konusunda endişeli bir durum sergilemektedir. Gelişen piyasalarda, hisse senedi fiyatlarının düştüğü ve savaşın etkisinin özellikle Orta ve Doğu Avrupa'da yer alan ekonomiler için belirgin olduğu görülmüştür (IMF, 2022, s.3).

Türkiye de söz konusu savaştan ekonomi ve finansal piyasalar anlamında etkilenen ülkeler arasında yer almaktadır. Zira Türkiye, Rusya ile Ukrayna'ya coğrafi olarak yakın bir konumda bulunmakta ve bu iki ülke, özellikle de Rusya, Türkiye'nin başta ithalatında olmak üzere ihracatında da önemli bir yere sahiptir. Bu çerçevede Türkiye, Rusya ve Ukrayna'nın tarım ve gıda ürünleri ticaretinde yer alan önemli ülkelerden birini oluşturmaktadır. Bu bağlamda Türkiye Rusya'dan, buğday, mısır ürünleri, ayçiçeği yağı, ayçiçeği tohumu gibi tarım ürünlerini ithal

etmektedir. Bununla birlikte Türkiye Rusya'ya yaş sebze ve meyve ürünleri ihraç etmektedir (Ticaret Bakanlığı, 2021, ss.6-7). Aynı şekilde Türkiye Ukrayna'dan hububat, soya fasulyesi, ayçiçek yağı gibi tarımsal ürünler ithal etmekte ve Ukrayna'ya sert kabuklu meyve, yaş meyve ve sebze gibi ürünler ihraç etmektedir (Ticaret Bakanlığı, 2022, s.14).

Türkiye'de tarım sektörü, gıda ve içecek üretimi için gerekli olan hammaddenin önemli bir kısmını sağlamaktadır. Bu çerçevede, Türkiye tarımsal üretimde dünyada üst sıralarda yer almaktadır. Bununla birlikte küresel gıda ve içecek sektörü bazında 22. sırada bulunmaktadır. Türkiye'de 2020 yılında bir önceki yıla göre tarımsal üretim miktarlarındaki artış oranları tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerde %8,7; meyveler, içecek ve baharat ürünlerinde %5,8 ve sebzelerde ise %0,3 olarak gerçekleşmiştir. Diğer taraftan gıda ve içecek sektörü yerli yatırımcıların yanı sıra yabancı yatırımcılar için en cazip yatırım alanlarından birini oluşturmaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021, ss.8-26).

Rusya ve Ukrayna'nın enerji piyasalarındaki ve tarım sektöründeki payının büyüklüğü dikkate alındığında, bu iki ülke arasındaki savaşın küresel anlamda çeşitli emtialar ve finansal piyasalar üzerinde etkilerinin olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda çalışmada, Rusya-Ukrayna savaşının Türkiye'deki Gıda, İçecek (XGIDA) Endeksi'ne kote olan şirketlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi olay çalışması yöntemi aracılığıyla araştırılmıştır.

Rusya-Ukrayna savaşının borsalar üzerindeki etkisinin incelenmesine yönelik uluslararası literatürdeki çalışmaların (Örneğin, Abbassi ve diğerleri, 2022; Boubaker ve diğerleri, 2022; Yousaf ve diğerleri, 2022) sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Ayrıca Türkiye için savaşın etkisini XGIDA Endeksi bazında ve geniş kapsamlı olay penceresi çerçevesinde araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla söz konusu savaşın Türkiye XGIDA Endeksi üzerindeki etkisine ilişkin bulgular sunarak çalışmanın literatüre bu iki açıdan katkı sağlaması beklenmektedir.

Bu doğrultuda çalışma, Rusya-Ukrayna savaşının öncesindeki ve sonrasındaki günlerde XGIDA Endeksi'nde yer alan şirketlerin hisse senetlerinde, negatif (pozitif) ortalama anormal getirilerin (AAR) ve negatif kümülatif ortalama anormal getirilerin (CAAR) gerçekleştiğine ilişkin bulgular ortaya koymaktadır.

Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde öncelikle olay çalışması kapsamında Rusya ve Ukrayna arasında meydana gelen savaşın hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisine ilişkin literatür özetine yer verilmiştir. Daha sonra çalışmanın veri seti ve yöntemi açıklanmış ve akabinde elde edilen bulgular sunulmuştur. Son olarak da sonuç bölümüne yer verilmiştir.

## **2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI**

Olay çalışması, finans alanında yaygın olarak kullanılan yöntemlerden birini oluşturmaktadır. Olay çalışması yöntemi, özellikle de son yıllarda görülen ve etkisi hala devam eden COVID-19 pandemisinin borsalar üzerindeki etkisinin incelenmesine yönelik yapılan çalışmaların (Örneğin, Alam ve diğerleri, 2020; He ve diğerleri, 2020; Polemis ve Soursou, 2020; Maneenop ve Kotcharin, 2020, Şeker ve Atasel, 2022) yanı sıra Rusya-Ukrayna savaşının da borsalar üzerindeki etkisinin araştırılmasına yönelik çalışmalarda (Örneğin, Abbassi ve diğerleri, 2022; Ahmed ve diğerleri, 2022; Bounou ve Yatie, 2022; Doğan, 2022; Pandey ve Kumar, 2022) da kullanılmaktadır. Bu çerçevede Rusya ve Ukrayna arasında meydana gelen savaşın borsalar üzerindeki etkisine yönelik yapılan çalışmaların özetine aşağıda yer verilmiştir.

Abbassi ve diğerleri (2022), Rusya-Ukrayna savaşının G7 ülkelerinin öncü borsaları üzerindeki etkisini incelemiştir. Olay çalışması sonucunda, hisse senedi fiyatlarının jeopolitik risklere ve

---

ticaret bağımlılığına karşı kırılğan olduğunu ve savaşın söz konusu piyasalar üzerindeki etkisinin farklılık arz ettiğini tespit etmişlerdir.

Ahmed ve diğerleri (2022), Rusya-Ukrayna krizinin Avrupa borsaları üzerindeki etkisini olay çalışması yaklaşımını kullanarak araştırmayı amaçlamışlardır. Buna göre olay pencerelerinde, önemli negatif anormal getirilerin gerçekleştiği ve ayrıca olay gününde, olay öncesi günlerde ve olay sonrası günlerde negatif ve önemli kümülatif anormal getirilerin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Boubaker ve diğerleri (2022), Rusya ve Ukrayna arasındaki savaşın küresel borsa endeksleri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Olay çalışması sonucunda, savaşın negatif kümülatif anormal getiriler meydana getirdiğini, ancak bu etkinin ülkelere göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuşlardır.

Boungou ve Yatie (2022), Rusya-Ukrayna savaşının dünya borsa getirileri üzerindeki etkisini panel regresyon aracılığıyla analiz etmişler ve savaşın dünya borsa endekslerinin performansı üzerinde önemli bir negatif etkiye sahip olduğunu belirlemişlerdir.

Doğan (2022), Rusya ve Ukrayna arasındaki savaşın Borsa İstanbul'da (BIST) işlem gören şirketlerin hisse senedi getirilerine etkisini olay çalışması yöntemi yardımıyla incelemiştir. Buna göre, savaşın ilk günü ile savaştan önceki son günde ortalama anormal ve kümülatif anormal getirilerin pozitif olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışma, Doğan (2022)'in çalışmasından farklı olarak hem daha uzun dönemi kapsamakta hem de farklı olay pencereleri açısından savaşın sektör bazında etkisini araştırmaktadır.

Ligorio ve diğerleri (2022), Fortune 500 listesinde yer alan ve sürdürülebilirlik raporu yayınlayan şirketlerin hisse senetleri üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemini kullanarak test etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, anormal getirilerin savaşın ikinci gününde en yüksek seviyeye ulaştığını ve daha sonraki günlerde düşüş eğilimine geçtiğini belirlemişlerdir.

Pandey ve Kumar (2022), Rusya ve Ukrayna arasındaki savaşın küresel turizm şirketlerinin hisse senetleri üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Olay çalışması sonuçlarına göre, savaşın küresel turizm şirketlerinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin olay gününde negatif olduğu, ancak bu etkinin bölgelere göre farklılık arz ettiğini ortaya koymuşlardır.

Sun ve Zhang (2022), Rusya-Ukrayna savaşının küresel hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini olay çalışması aracılığı ile test etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, AB ülkelerinde veya Rusya ile ticaret bağımlılığı daha yüksek ülkelerde anormal getirilerin daha düşük olduğunu belirlemişlerdir.

Yousaf ve diğerleri (2022), Rusya-Ukrayna savaşının G20 ve diğer ilgili ülkelerin borsaları üzerindeki etkisini olay çalışması yaklaşımını kullanarak araştırmışlardır. Bu doğrultuda, savaşın olay günü ve olay sonrası günlerde genel olarak borsalar üzerinde önemli ve negatif bir etkiye sahip olduğunu belirlemişlerdir.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, Rusya-Ukrayna savaşının borsalar üzerindeki etkisinin incelenmesine ilişkin uluslararası çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Ayrıca ulusal literatürde sektör bazında ve geniş kapsamlı olay penceresi çerçevesinde ele alan bir çalışmaya rastlanmamıştır.

### **3. VERİ SETİ VE YÖNTEM**

Bu kısımda, çalışmanın amacı ve kapsamına yer verilmiş ve akabinde çalışmada kullanılan yöntem ile ilgili aşamalar açıklanmıştır.

### 3.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışma, 24 Şubat 2022 tarihinde meydana gelen Rusya-Ukrayna savaşının BIST Gıda, İçecek (XGIDA) Endeksi'nde yer alan şirketlerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, XGIDA Endeksi'nde yer alan şirketlerin olay tarihinden 20 gün önceki ve 20 gün sonraki dönemi kapsayan 41 günlük getirileri analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında, söz konusu endekste yer alan şirketler ile ilgili veriler <https://tr.investing.com/> adresinden temin edilmiştir. Kamuyu Aydınlatma Platformu'na (KAP) göre XGIDA Endeksi'nde 30 şirket bulunmaktadır. Ancak çalışmada verilerine tam olarak ulaşılabilen 25 şirket analize dâhil edilmiştir. Bu şirketlerin listesi Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** XGIDA Endeksi Kapsamında Analizde Yer Alan Şirketler

Kodu	Şirket Adı	Kodu	Şirket Adı
AEFES	Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş.	OYLUM	Oylum Sınai Yatırımlar A.Ş.
AVOD	AVOD Kurutulmuş Gıda ve Tarım Ürünleri Sanayi Ticaret A.Ş.	PENGDD	Penguen Gıda Sanayi A.Ş.
BANVT	Banvit Bandırma Vitaminli Yem Sanayi A.Ş.	PETUN	Pınar Entegre Et ve Un Sanayii A.Ş.
CCOLA	Coca-Cola İçecek A.Ş.	PINSU	Pınar Su ve İçecek Sanayi ve Ticaret A.Ş.
DARDL	Dardanel Önentaş Gıda Sanayi A.Ş.	PNSUT	Pınar Süt Mamulleri Sanayii A.Ş.
ERSU	ERSU Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş.	SELGD	Selçuk Gıda Endüstri İhracat İthalat A.Ş.
FADE	Fade Gıda Yatırım Sanayi Ticaret A.Ş.	TATGD	Tat Gıda Sanayi A.Ş.
FRIGO	Frigo-Pak Gıda Maddeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	TETMT	Tetamat Gıda Yatırımları A.Ş.
KERVT	Kerevitaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.	TUKAS	Tukaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KRVGD	Kervan Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ULUUN	Ulusoy Un Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KNFRT	Konfrut Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ULKER	Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş.
KRSTL	Kristal Kola ve Meşrubat Sanayi Ticaret A.Ş.	VANGD	Vanet Gıda Sanayi İç ve Dış Ticaret A.Ş.
MERKO	Merko Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.		

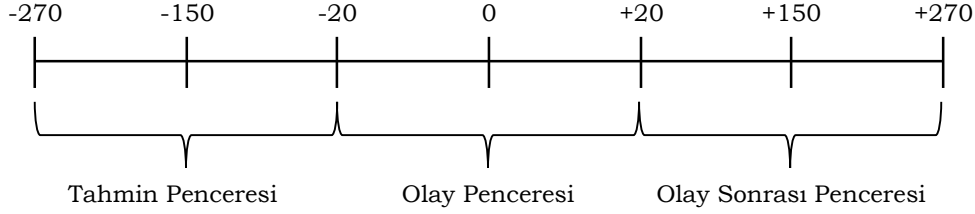
### 3.2. Çalışmanın Yöntemi

Bu çalışmada, finans alanında yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri olan olay çalışması (event study) yönteminden yararlanılmıştır. Olay çalışması yöntemi, herhangi bir haber veya olayın sermaye piyasasını veya bir şirketin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisinin araştırılmasına ve olayla ilişkili anormal getirilerin olup olmadığını belirlenmesine yardımcı olmaktadır (Binder, 1998, s.111; McWilliams ve Siegel, 1997, s.626; Benninga, 2014, s.331).

Diğer bir ifadeyle olay çalışması yöntemi, piyasanın bilgileri etkin olarak içerip içermediğinin test edilmesi ve en azından halka açık bilgiler bakımından herhangi bir olayın şirketlerin hissedarlarının serveti üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla kullanılmaktadır (Binder, 1998, s.111). Zira Fama (1970), yarı güçlü formda piyasa etkinlik testlerinin, halka açık diğer bilgilere göre fiyat ayarlamasının hızıyla ilgili olduğunu ifade etmektedir. Bu doğrultuda etkin piyasalar hipotezi, hisse senedinin cari fiyatlarının mevcut tüm bilgileri yansıttığını varsaymaktadır. Etkin piyasalar hipotezi kapsamında yarı güçlü form testleri ise hisse senetlerinin cari fiyatlarının halka açık tüm bilgileri tamamen yansıtmadığını ele almaktadır (Fama, 1970, ss.383-388). Olay çalışması tahmin penceresi, olay penceresi ve olay sonrası penceresi olmak üzere üç zaman periyodundan oluşmaktadır (Benninga, 2014, s.331). Bu zaman periyotları Şekil 1'de gösterilmiştir.

Çalışmada, Rusya-Ukrayna savaşının başladığı tarihin 20 gün öncesi ile 20 gün sonrası dönem olay penceresi [-20, +20] olarak belirlenmiş ve olay tarihinden 20 gün öncesi ile 270 gün öncesi arasındaki dönem ise tahmin penceresi [-20, -270] olarak dikkate alınmıştır. Çalışmada, XGIDA

Endeksi'ne kote olan şirketler için anormal getiriler (Abnormal Returns- AR), ortalama anormal getiriler (Average Abnormal Returns - AAR) ve olayın belirli bir zaman periyodu boyunca etkisini ölçmek için kümülatif ortalama anormal getiriler (Cumulative Average Abnormal Returns - CAAR) hesaplanmıştır. Bununla birlikte BIST 100 Endeksi benchmark (kıyaslama) göstergesi olarak analize dâhil edilmiştir.



**Şekil 1.** Olay Çalışması Zaman Çizelgesi

**Kaynak:** Çıtak ve Konak, 2017, s.29.

Olay çalışması yönteminin uygulanmasında genel olarak aşağıdaki adımlar takip edilmektedir (Şahin ve diğerleri, 2017, ss.478-479; Konak ve Duman, 2019, s. 885):

*Adım 1: Şirketin hisse senedi getirileri ile piyasa endeksi getirilerinin hesaplanması*

$$R_{it} = \ln (P_{it} / P_{it-1}) \quad (1)$$

Burada,  $R_{it}$  i hisse senedinin veya piyasa endeksinin t günündeki logaritmik getirisini;  $P_{it}$  i hisse senedinin veya endeksin t günündeki fiyatını;  $P_{it-1}$  ise i hisse senedinin veya endeksin t-1 günündeki fiyatını göstermektedir.

*Adım 2: Beklenen getirilerin hesaplanması*

$$E_{it} = \alpha_i + \beta_i * R_{mt} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Burada,  $E_{it}$  i hisse senedinin veya endeksin t günündeki beklenen getirisini;  $\alpha_i$  ve  $\beta_i$  piyasa modeli parametreleri;  $R_{mt}$  t günündeki piyasa endeksi getirisini;  $\varepsilon_t$  ise hata terimini ifade etmektedir.

*Adım 3: AR değerlerinin hesaplanması*

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}) \quad (3)$$

Burada,  $AR_{it}$  i hisse senedinin veya endeksin t günündeki anormal getirisini;  $R_{it}$  i hisse senedinin veya endeksin t günündeki gerçek getirisini;  $E(R_{it})$  i hisse senedinin veya endeksin t günündeki beklenen getirisini ifade etmektedir.

*Adım 4: AAR değerlerinin hesaplanması*

$$AAR_{it} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{it} \quad (4)$$

Burada,  $AAR_{it}$  i hisse senedinin veya endeksin t günündeki ortalama anormal getirilerini; n ise incelenen hisse senedi sayısını göstermektedir.

*Adım 5: CAAR değerlerinin hesaplanması*

$$CAAR_{it} = \sum_{i=1}^n AAR_{it} \quad (5)$$

Olay çalışmaları, hisse senedi fiyatlarının halka açık tüm bilgileri tam olarak yansıttığını varsayan yarı güçlü formda etkin olma durumunu ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda olay çalışması, belirli bir olayın anormal bir getiriye neden olup olmadığının test edilmesini sağlamaktadır (Sakarya ve diğerleri, 2017, s.65). Dolayısıyla yarı güçlü formda etkin bir piyasada, Rusya-Ukrayna savaşının

duyurulması sonucunda şirketlerin hisse senetlerinden anormal bir getirinin elde edilmesi mümkün olmamaktadır. Bu çerçevede, anormal getirilerin sıfırdan farklı olup olmadığı aşağıdaki sıfır (yokluk) hipotezi aracılığı ile test edilmiştir.

H<sub>0</sub>: Olay günü ve etrafındaki günlerde hisse senetlerinden elde edilen anormal getiriler sıfıra eşittir

#### 4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde, Rusya-Ukrayna savaşının XGIDA Endeksi'nde yer alan şirketlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisine ilişkin analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Bu çerçevede Tablo 2'de olayın gerçekleştiği gün, olay öncesi günler ve olay sonrası günler için şirketlerin hisse senetlerinin AAR değerleri sunulmuştur. Buna göre olayın duyurulmasına ilişkin en yüksek getirilerin sırasıyla olaydan sonraki 6., 20. ve 18. günde gerçekleştiği görülmektedir. Olay günü (0. gün) elde edilen %0,7'lik AAR değerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte olayın gerçekleşmesinden önceki 6., 13., 18., 19. ve 20. gündeki AAR değerlerinin negatif; 17. gündeki AAR değerinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan olay gününden sonraki 8. ve 19. günde pozitif; 12., 13., 14. ve 16. günde negatif ve anlamlı AAR değerleri elde edilmiştir.

**Tablo 2.** XGIDA Endeksine İlişkin AAR Sonuçları

Gün	AAR	Standart Sapma	P-Değeri	Negatif AARs (%)
-20	-0,003	0,024	0,084*	0,50
-19	-0,001	0,019	0,002***	0,62
-18	-0,002	0,026	0,071*	0,54
-17	0,000	0,019	0,016**	0,65
-16	-0,003	0,012	0,178	0,58
-15	0,003	0,023	0,108	0,42
-14	-0,013	0,017	0,524	0,81
-13	-0,001	0,017	0,065*	0,73
-12	-0,002	0,018	0,103	0,65
-11	0,009	0,029	0,241	0,42
-10	-0,003	0,024	0,105	0,69
-9	-0,010	0,034	0,217	0,77
-8	-0,007	0,029	0,189	0,69
-7	-0,005	0,019	0,183	0,77
-6	-0,001	0,035	0,021**	0,65
-5	-0,013	0,029	0,334	0,85
-4	-0,011	0,021	0,408	0,88
-3	-0,011	0,033	0,252	0,85
-2	0,006	0,032	0,149	0,42
-1	-0,021	0,042	0,389	0,81
<b>0</b>	<b>0,007</b>	<b>0,027</b>	<b>0,195</b>	<b>0,42</b>
1	-0,010	0,034	0,231	0,73
2	-0,008	0,013	0,447	0,77
3	0,004	0,026	0,114	0,58
4	-0,003	0,016	0,158	0,62
5	0,008	0,023	0,280	0,46
6	0,047	0,039	0,755	0,19
7	-0,009	0,030	0,225	0,81
8	0,003	0,030	0,084*	0,58
9	-0,010	0,023	0,326	0,65
10	-0,007	0,026	0,216	0,69
11	-0,016	0,025	0,470	0,85
12	-0,003	0,028	0,076*	0,42
13	-0,002	0,030	0,049**	0,81
14	-0,002	0,025	0,054*	0,65
15	-0,003	0,020	0,119	0,46
16	-0,001	0,012	0,094*	0,54
17	0,007	0,025	0,206	0,35
18	0,009	0,022	0,323	0,35
19	0,002	0,025	0,061*	0,58
20	0,011	0,019	0,444	0,31

\*,\*\* ve \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 3'te farklı olay pencerelerindeki CAAR değerleri gösterilmiştir. Buna göre olayın duyurulmasına ilişkin en yüksek getiri [0,20] olay penceresinde gerçekleşmiş ve onu [0,10] olay penceresindeki getiri takip etmiştir. Olay gününden sonraki [0,5] ve [0,15] olay pencerelerinde negatif ve CAAR değerlerinin %5 anlamlılık düzeyinde geçerli olduğu belirlenmiştir. Ayrıca diğer olay pencerelerindeki CAAR değerleri genel olarak negatif olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ortaya koyulmuştur.

**Tablo 3.** XGIDA Endeksine İlişkin CAAR Sonuçları

Gün	CAAR	Standart Sapma	P-Değeri	Negatif CAARs (%)
<i>[-20,20]</i>	-0,062	0,186	0,258	0,62
<i>[-15,15]</i>	-0,082	0,172	0,363	0,69
<i>[-10,10]</i>	-0,053	0,157	0,259	0,65
<i>[-5,5]</i>	-0,052	0,126	0,318	0,77
<i>[-1,1]</i>	-0,025	0,056	0,334	0,73
<i>[-20,0]</i>	-0,087	0,144	0,448	0,73
<i>[-15,0]</i>	-0,073	0,131	0,415	0,81
<i>[-10,0]</i>	-0,068	0,115	0,441	0,73
<i>[-5,0]</i>	-0,043	0,082	0,399	0,73
<i>[0,2]</i>	-0,011	0,051	0,168	0,69
<i>[0,5]</i>	-0,002	0,079	0,019**	0,54
<i>[0,10]</i>	0,023	0,114	0,155	0,46
<i>[0,15]</i>	-0,003	0,110	0,020**	0,50
<i>[0,20]</i>	0,025	0,117	0,167	0,42

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Elde edilen bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde, olay günü, olay öncesi günler ve olay sonrası günler için XGIDA Endeksi'nde yer alan şirketlerin hisse senedi getirilerine ilişkin istatistiksel olarak anlamlı sonuçların elde edildiği görülmektedir. Bu çerçevede, tüm günler için olmasa da bazı günler için anlamlı sonuçların elde edilmiş olması,  $H_0$  hipotezinin reddedildiğini ve böylece Rusya-Ukrayna savaşı duyurusunun XGIDA Endeksi üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Bu doğrultuda, XGIDA Endeksi için anormal getirilerin oluştuğu ve dolayısıyla piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığı söylenebilir.

## 5. SONUÇ

2019 yılının sonlarında ortaya çıkan koronavirüs pandemisi tüm dünyada sağlık, sosyal hayat, ekonomi ve finansal piyasalar anlamında zorlukların yaşanmasına neden olmuştur. Bununla birlikte pandeminin olumsuz etkileri devam ederken 24 Şubat 2022 tarihinde Rusya-Ukrayna savaşı başlamış ve küresel anlamda ülke ekonomilerini ve finansal piyasaları olumsuz olarak etkilemiştir. Bu bağlamda savaş, emtia fiyatlarının özellikle de gıda ve enerji fiyatlarının yükselmesine neden olmuştur. Zira Rusya ve Ukrayna söz konusu emtiaların en önemli üreticileri arasında yer almaktadır. Emtia fiyatlarının yüksek olması enflasyonun artmasına ve böylece tüketicilerin alım gücünün düşmesine ve ekonomik faaliyetlerin yavaşlamasına neden olmaktadır. Dolayısıyla savaş, şirketlerin ve yatırımcıların belirsizliğini artırmakta ve hisse senedi piyasalarında oynaklıklara yol açmaktadır.

Türkiye'nin Rusya ve Ukrayna ile tarım ve gıda ürünleri konusunda önemli ihracat ve ithalat ilişkileri bulunması bağlamında bu çalışmada, Rusya-Ukrayna savaşının XGIDA Endeksi'ne kote olan şirketlerin hisse senedi fiyatları üzerinde anormal hareketlere neden olup olmadığı araştırılmıştır. Bu doğrultuda, olay çalışması yöntemi kullanılarak olay öncesi ve olay sonrası şirketlerin hisse senedi getirileri ile piyasa endeksi getirileri analiz edilmiştir.

Çalışmanın sonucunda, olay (savaş) öncesi ve sonrası günlerdeki negatif AAR değerlerinin yoğunlukta olduğu görülmüştür. Bununla birlikte olay gününden önceki 20 günlük periyotta elde



edilen negatif AAR değerleri bazı günler için istatistiksel olarak anlamlıyken, pozitif AAR değerlerinden yalnızca 17. gün için anlamlılık söz konusudur. Ayrıca olay gününden sonraki 8. ve 19. günde pozitif; 12., 13., 14. ve 16. günde negatif ve anlamlı AAR değerlerinin olduğu görülmektedir. Diğer taraftan olayın farklı zaman dilimlerindeki etkisine ilişkin sonuçlara göre, [0,5] ve [0,15] olay pencerelerindeki CAAR değerlerinin negatif ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu çerçevede, XGIDA Endeksi'nde olay (savaş) öncesi ve sonrası günlerde anormal getiriler oluştuğundan dolayı piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığı şeklinde ifade edilebilir. Bu çalışma, Rusya-Ukrayna savaşının XGIDA Endeksi'nde yer alan şirketlerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisine ilişkin bulgular sunarak yatırımcılara ve finansal analistlere öngörü oluşturabilir. Ayrıca bu çalışmanın konu ile ilgili sınırlı sayıda çalışma bulunan literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte bu çalışmada, yalnızca XGIDA Endeksi'nde yer alan şirketlerin ele alınması çalışmanın kısıtını oluşturmaktadır. Bu nedenle gelecek çalışmalarda söz konusu savaşın veya meydana gelen farklı olayların sektörel analizleri dikkate alınabilir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Etik Onay:** Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.

**Yazar Katkısı:** Yusuf Güneysu (%100)

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The authors declare that there is no conflict of interest.

**Funding:** The authors received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

**Ethical Approval:** This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.

**Author Contributions:** Yusuf Güneysu (100%)

## KAYNAKÇA

- Abbassi, W., Kumari, V. ve Pandey, D. K. (2022). What makes firms vulnerable to the Russia-Ukraine crisis?. *The Journal of Risk Finance*, (ahead-of-print). doi: 10.1108/JRF-05-2022-0108
- Ahmed, S., Hasan, M. M. ve Kamal, M. R. (2022). Russia-Ukraine crisis: the effects on the European stock market. *European Financial Management*. doi: 10.1111/eufm.12386
- Alam, M. N., Alam, M. S. ve Chavali, K. (2020). Stock market response during COVID-19 lockdown period in India: An event study. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(7), 131-137. doi: 10.13106/jafeb.2020.vol7.no7.131
- Alsayed, A. R. (2022). Turkish stock market from pandemic to Russian invasion, evidence from developed machine learning algorithm. *Computational Economics*, 1-17. doi: 10.1007/s10614-022-10293-z
- Benninga, S. (2014). *Financial modeling*. London: MIT Press.
- Binder, J. (1998). The event study methodology since 1969. *Review of quantitative Finance and Accounting*, 11(2), 111-137. doi: 10.1023/A:1008295500105
- Boubaker, S., Goodell, J. W., Pandey, D. K. ve Kumari, V. (2022). Heterogeneous impacts of wars on global equity markets: Evidence from the invasion of Ukraine. *Finance Research Letters*, 48, 102934. doi: 10.1016/j.frl.2022.102934
- Boungou, W. ve Yatie, A. (2022). The impact of the Ukraine-Russia war on world stock market returns. *Economics Letters*, 215, 110516. doi: 10.1016/j.econlet.2022.110516

- 
- Çıtak, L. ve Konak, F. (2017). The Effect of merger and aquisition on firm performance after 2008 global financial crisis: Empirical evidence from United Kingdom. *Journal of Business and Management*, 19(10), 28-34. doi: 10.9790/487X-1910032834
- Doğan, M. (2022). The Impact of the Russia-Ukraine war on stock returns. *Social Sciences Research Journal*, 11(1), 1-9. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ssrj/issue/68794/1083034>
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2), 383-417. doi: 10.2307/2325486
- He, P., Sun, Y., Zhang, Y. ve Li, T. (2020). COVID-19's impact on stock prices across different sectors—An event study based on the Chinese stock market. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2198-2212. doi: 10.1080/1540496X.2020.1785865
- International Monetary Fund. (2022). Global financial stability report—Shockwaves from the war in Ukraine test the financial system's resilience. Washington, DC, April. Erişim adresi: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2022/04/19/global-financial-stability-report-april-2022>
- Investing (2021). Türkiye-endeksler. Erişim adresi: <https://tr.investing.com/indices/turkey-indices?&majorIndices=on&primarySectors=on&additionalIndices=on>
- Konak, F. ve Duman, D. (2019). Terör saldırılarının finansal piyasalara etkisi: Borsa İstanbul 100 endeksi üzerine bir uygulama. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(2), 874-896. doi: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.19.04.1048
- Ligorio, L., Lippolis, S., Leopizzi, R. ve Imperiale, F. (2022). How does war impact socially responsible companies' stocks? An event study of the Ukraine conflict. Erişim adresi: <https://ssrn.com/abstract=4156262>
- Maneenop, S. ve Kotcharin, S. (2020). The impacts of COVID-19 on the global airline industry: An event study approach. *Journal of Air Transport Management*, 89, 101920. doi: 10.1016/j.jairtraman.2020.101920
- McWilliams, A. ve Siegel, D. (1997). Event studies in management research: theoretical and empirical issues. *Academy of management journal*, 40(3), 626-657. doi: 10.5465/257056
- Organisation for EconomicCo-operation and Development. (2022). Impacts of the Russian invasion of Ukraine on financial market conditions and resilience: Assessment of global financial markets. *OECD Publishing*. doi: 10.1787/879c9322-en
- Pandey, D. K. ve Kumar, R. (2022). Russia-Ukraine war and the global tourism sector: A 13-day tale. *Current Issues in Tourism*, 1-9. doi: 10.1080/13683500.2022.2081789
- Polemis, M., ve Soursou, S. (2020). Assessing the impact of the COVID-19 pandemic on the Greek energy firms: an event study analysis. *Energy Research Letters*, 1(3), 17238. doi: 10.46557/001c.17238
- Sakarya, Ş., Yazgan, K. F. ve Yıldırım, H. H. (2017). Kurumsal yönetim derecelendirmesinin hisse senedi performansına etkisi: BİST kurumsal yönetim endeksi üzerine bir inceleme. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 18(40), 55-76. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/sobbiad/issue/36459/413122>
-

- 
- Sun, M. ve Zhang, C. (2022). Comprehensive analysis of global stock market reactions to the Russia-Ukraine war. *Applied Economics Letters*, 1-8. doi: 10.1080/13504851.2022.2103077
- Şahin, E., Konak, F. ve Karaca, S. S. (2017). Türkiye ve Rusya arasındaki “uçak krizinin” Borsa İstanbul gıda, içecek ve turizm endeksleri üzerine etkisi. *Business and Economics Research Journal*, 8(3), 473-485. doi: 10.20409/berj.2017.61
- Şeker, Y. ve Atasel, O. Y. (2022). COVID-19 pandemisinin BIST ulaştırma endeksi’ndeki şirketler üzerindeki etkilerine yönelik bir araştırma. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 52-74. doi: 10.53306/klujfeas.1062837
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2021). Gıda ve içecek sektörü raporu. Erişim adresi: <https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/sector-raporlari/mu0111011413>
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2021). Rusya Federasyonu tarım sektörü raporu. Erişim adresi: [https://ticaret.gov.tr/data/5bcc5d4813b876034cfece26/RUSYA\\_TARIM\\_RAPORU-2021.pdf](https://ticaret.gov.tr/data/5bcc5d4813b876034cfece26/RUSYA_TARIM_RAPORU-2021.pdf)
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2022). Ukrayna ülke profili. Erişim adresi: <https://ticaret.gov.tr/data/5f07144813b87611d894d163/Ukrayna%20%C3%9Clke%20Pofili-2022.pdf>
- Yousaf, I., Patel, R. ve Yarovaya, L. (2022). The reaction of G20+ stock markets to the Russia-Ukraine conflict. *Available at SSRN*: doi: 10.2139/ssrn.4069555

---

## SUMMARY

There are some events (e.g., war, pandemic, financial crisis, natural disaster, terrorist attack) that affect the global stock markets and are called black swan. One of the most important of these events is the COVID-19 pandemic, which we have experienced in recent years and whose effect continues. However, the Russia-Ukraine war that took place at the beginning of 2022 is another important event that negatively affected the economy and financial markets. Since Russia and Ukraine are the most important exporters of various commodities, the war between these two countries caused the prices of energy and agricultural commodities to increase, thus negatively affecting the food sector. Considering its geographical proximity to these two countries and the fact that it has an important place in the import and export of these two countries, Turkey is among the negatively affected countries. In this direction, it is expected that the study will contribute to the literature in two ways. The first of these is to contribute to the development of international literature with limited research on the effect of the Russia-Ukraine war on stock markets. The second is to present the first findings of the impact of the war on the food sector in Turkey.

Considering the size of Russia and Ukraine's share in the energy markets and agriculture sector, it is seen that the war between these two countries has effects on various commodities and financial markets globally. It is doubtful that Turkey is among the countries affected by this war in terms of economy and financial markets. Therefore, the war negatively affects the expectations of investors about the future, and this situation is reflected in the stock markets. In this context, the purpose of the study is to examine the effect of the Russia-Ukraine war on the stock returns of companies in the BIST Food, Beverage (XGIDA) Index in Turkey.

In this study, the event study method was used to investigate the effect of the Russia-Ukraine war, which started on 24 February 2022, on the stock prices of the companies included in the XGIDA Index. The event study method allows examining the effect of a particular event on stock returns. In other words, the event study method helps to test the semi-strong form efficiency of the market. In this framework, the event window was determined as “-20, +20” based on 24 February 2022, when the Russia-Ukraine war started, and the calculation period was determined as “-20, -270”. In addition, Abnormal Returns (AR), Average Abnormal Returns (AAR) and Cumulative Average Abnormal Returns (CAAR) were calculated for each company included in the index and BIST 100 Index was considered as a benchmark index.

According to the results of the analysis on the effect of the Russia-Ukraine war on the stock returns of the companies in the XGIDA Index, it was determined that the negative AAR values were higher on the day (the day of the war) of the event and the days around it. It was determined that the AAR values were not statistically significant on the day of the event (day 0), but were negative and significant (or positive) for some days before and after the event. CAAR values were found to be negative and statistically significant only in the [0,5] and [0,15] event windows. In this context, it can be stated that the market is not efficient in semi-strong form in terms of obtaining significant results for some days.