

PAPER DETAILS

TITLE: FED Faiz Kararlarinin Hisse Senetlerine Etkisi: S&P 500 Financials Analizi

AUTHORS: Faruk Temel,Hidayet Günes

PAGES: 1-17

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3540223>

**Abant Sosyal Bilimler Dergisi**

Journal of Abant Social Sciences

2024, 24(1): 1-17, doi: 10.11616/asbi.1391464

**FED Faiz Kararlarının Hisse Senetlerine Etkisi: S&P 500 Financials Analizi**

The Effect of FED Interest Rate Decisions on Stocks: S&P 500 Financials Analysis

Faruk TEMEL¹, **Hidayet GÜNEŞ²****Geliş Tarihi (Received):** 15.11.2023**Kabul Tarihi (Accepted):** 06.12.2023**Yayın Tarihi (Published):** 25.03.2024

Öz: Bu çalışmanın amacı S&P 500 Financials Endeksindeki hisse senetlerinin, FED'in faiz kararlarına karşı verdiği tepkilerin olay çalışması yöntemi ile incelenmesidir. 2015-2023 yılları arası faiz değişikliklerinden, yeterli tahmin periyoduna sahip 4 olayın 12 olay penceresi için incelendiği çalışmada anormal getirilerin çoğunlukla istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı pozitif ya da negatif anormal getirinin sınırlı olması nedeniyle S&P 500 için etkinlikten söz edilebilmektedir. Piyasanın etkinliği nedeniyle yatırımcılar piyasayı sürekli yenemeyeceği için endeks fonlarına ya da borsa yatırım fonlarına yönelerek pasif yatırım stratejisi izleyebilirler. Ayrıca yatırımcılar portföy çeşitlendirmesi ile yatırımlarının riskini azaltabilirler. Kapsamlı analizin yapıldığı çalışma, literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmaktadır.

Anahtar Kelimeler: FED Faiz Kararları, S&P 500 Financials, Olay Çalışması.

&

Abstract: The aim of this study is to examine reactions of the stocks in the S&P 500 Financial Index to the interest rate decisions of the FED by using the event study method. In the study, in which 4 events with sufficient forecast periods among the interest rate changes between 2015 and 2023 were examined for 12 event windows, and it was determined that abnormal returns were mostly not statistically significant. Due to the limited statistically significant positive or negative abnormal returns, efficiency can be attributed to the S&P 500. Given the efficiency of the market, investors may not consistently beat the market, so they can adopt a passive investment strategy by turning to index funds or exchange-traded funds. In addition, investors can reduce the risk of their investments through portfolio diversification. The study, which provides a comprehensive analysis, fills an important gap in the literature.

Keywords: FED Interest Rate Decisions, S&P 500 Financials, Event Study.

Atıf/Cite as: Temel, F., Güneş, H. (2024). FED Faiz Kararlarının Hisse Senetlerine Etkisi: S&P 500 Financials Analizi. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 1-17. doi: 10.11616/asbi.1391464

İntihal-Plagiarism/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asbi/policy>

Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2000 – Bolu

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Faruk Temel, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, ftemel@mehmetakif.edu.tr.

² Doç. Dr., Hidayet Güneş, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, hgunes@mehmetakif.edu.tr. (Sorumlu Yazar)

1. Giriş

Merkez bankalarının uyguladığı para politikasının nihai amacı istihdam, çıktı ve enflasyon gibi makroekonomik değişkenler üzerinden ifade edilmekte ancak bu değişkenler üzerindeki etkisi dolaylı yollarla gerçekleşmektedir. Para politikasının doğrudan ve hızlı bir şekilde etkilediği piyasa ise finansal piyasalar olmaktadır. Karar vericiler, finansal varlık fiyatları ile getirilerini çeşitli para politikası araçları vasıtasıyla etkileyerek, piyasadaki ekonomik aktiviteyi nihai amaçlarına ulaştıracak şekilde dizayn etmeye çalışmaktadırlar (Bernanke ve Kuttner, 2005: 1221). Merkez bankalarının açıkladığı politika faizleri ile finansal varlık fiyatları arasındaki etkileşim, uyguladıkları para politikasının piyasaya aktarımının en önemli bileşenlerinden birisidir. Piyasadaki finansal varlık fiyatlarında meydana gelen değişimler, piyasa oyuncularının yatırım ve tüketim kararları aracılığıyla fiyat oluşumlarını etkilemesinden dolayı merkez bankaları açısından kamuoyuna açıkladıkları politika faiz oranlarının finansal piyasa üzerinde nasıl bir etki göstereceğini öngörebilmek çok önem arz etmektedir (Duran vd. 2010: 24). Para politikasının piyasalara aktarımının çoğu, kısa vadeli faiz oranlarının diğer finansal varlık fiyatları üzerindeki etkisi yoluyla gerçekleşmektedir. Burada oluşan fiyat hareketleri de uzun vadeli faiz oranları ve hisse senedi fiyatları da dâhil olmak üzere borçlanma maliyetlerini ve değişimlerini belirleyerek, reel ekonomik aktivite üzerinde etkiye sahip olmaktadır. Finansal varlık fiyatlarının mevcut para politikasında meydana gelen değişikliklere göstermiş olduğu tepkiyi içselleştirmek, piyasa oyuncuları açısından da önem taşımaktadır. Eğer piyasa oyuncuları finansal varlık fiyatlarının vereceği tepkiyi doğru tahmin edebilirlerse, etkin bir yatırım kararı almalarına ve uygun bir risk yönetimi stratejisi oluşturmalarına yardımcı olacaktır (Rigobon ve Sack, 2004: 1554).

Amerikan Merkez Bankası (FED) tarafından kararlaştırılan nominal faiz oranlarındaki beklenmedik bir değişikliğin reel hisse senedi fiyatları üzerinde önemli ve kalıcı etkileri olduğunu öngörü de olsa ifade eden pek çok çalışma mevcuttur. Hisse senedi piyasasının politika şoklarına bu tür tahmini tepkileri, iki nedenden ötürü makro finans araştırmacıları için potansiyel anlamda ilgi çekici olmaktadır. İlki politika şokları finansal değişkenleri hemen etkilerken makroekonomik değişkenler üzerinde sadece gecikmeli etkilere sahip olduğundan dolayı para politikasının aktarım kanalları hakkında önemli bilgileri içermesidir. İkincisi ise, bu tahminlerin alternatif teorik çerçevelerin nicel tahminlerinin değerlendirilebileceği ham, stilize edilmiş gerçekler olarak dikkate alınması durumudur (Challe ve Giannitsarou, 2012: 2). Bu gibi durumlardan dolayı araştırmacılar, FED tarafından alınan kararların hisse senedi piyasalarına olan etkisini araştırma konusu olarak uzun yıllardır kullanmaktadırlar.

2008 küresel finans krizi ve ardından COVID-19 salgını dönemlerinde sürdürmüş olduğu politikalar ile FED, almış olduğu para politikası kararlarının önemi ve etkisi açısından tüm dünyanın olduğu gibi gelişmekte olan ülkelerin de takip ettiği bir kurumdur. Gelişmekte olan ülkelerin ülkeye yabancı yatırım veya yatırımcı çekmek anlamında ihtiyacı olduğu düşünüldüğünde, en önemli merkez bankası olan FED'in alacağı kararların ülkenin finansal piyasa ve makroekonomik dengeleri üzerinde meydana getirebileceği etki ön plana çıkmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler statüsünde bulunan Türkiye'nin de yabancı sermayeye olan ihtiyacı dikkate alındığında, FED'in para politikasında yapacağı bir değişimden etkilenmesinin yüksek bir ihtimal olduğu düşünülmektedir (Dündar, 2020: 1150). Türkiye'de bulunan yatırımcıların portföylerini oluştururken yurt dışı piyasaları takip etmeleri onlar açısından bir gerekliliktir. Piyasalara yön veren kurumların başında gelen FED'in, açıklamış olduğu her bir kararın olası etkilerini dikkate alarak portföylerini şekillendiren yatırımcılar en çok da para politikası kararlarını takip etmektedirler. Faiz kararında yapılacak bir değişiklik, küresel piyasalardaki tüm finansal varlıkları etkilemektedir. Globalleşme sonucunda, yatırımcıların istediği finansal varlığa yatırım yapabilmesinin önünün açılmasından dolayı portföy çeşitliliği artış göstermektedir. Bundan dolayı, yatırımcıların portföylerinde bulunan finansal varlığın alınan kararlardan nasıl etkilenebileceğini öngörerek değişiklik yapması gerekmektedir. Bu sayede portföyünün getirisini artırarak olası parasal kayıplardan kurtulabileceklerdir.

Bu çalışma, uluslararası piyasalarda yatırım yapan yatırımcıları dikkate alarak portföylerinde bulundurabilecekleri hisse senetlerinin, en büyük merkez bankası olan FED'in para politikasında uygulamış olduğu politika faizinden nasıl etkilendiğini tespit edebilmek amacıyla yapılmaktadır. Hisse

senetleri olarak S&P 500 Financials Endeksindeki ağırlığı en yüksek 10 banka ve finansal hizmet veren kuruluşun FED'in açıkladığı faiz kararlarına karşı verdikleri tepkiler olay çalışması yöntemi ile incelenmiştir.

2. Literatür

Bu bölümde başta FED olmak üzere merkez bankalarının para politikası kararlarının çalışmanın ana konusu olan hisse senedi piyasalarına olan etkisini araştıran çalışmalara yer verilmiştir.

Rigobon ve Sack (2004), FED para politikası kararlarının Dow Jones Endüstriyel Ortalama (DJIA), S&P 500, Nasdaq ve Wilshire 5000 endeksleri ile altı ay, bir, iki, beş, on ve otuz yıl vadeli Hazine tahvil getirileri üzerindeki etkisini 3 Ocak 1994 ile 26 Kasım 2001 tarihleri arasındaki verileri kullanarak incelemişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, kısa vadeli faiz oranlarındaki artış hisse senedi fiyatlarında düşüşe ve uzun vadede getiri eğrisinde yukarıya doğru küçülmeye yol açmaktadır. Ayrıca olay çalışması tahminlerinin, hisse senedi fiyatları üzerindeki tahmini etkilerinin çok küçük ve Hazine tahvil getirileri üzerindeki etkilerinin ise çok büyük görünmesine neden olan önyargılar içerdiğini ortaya koymuşlardır.

Bernanke ve Kuttner (2005), FED'in federal faiz oranı hedefindeki beklenmeyen değişikliklerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini Haziran 1989 ile Aralık 2002 tarihleri arasındaki aylık verileri kullanarak araştırdıkları çalışmada, 25 baz puanlık beklenmeyen faiz indiriminin, hisse senedi fiyatları üzerinde ortalama yüzde 1'lik bir artışla ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Andersson (2007), Euro Bölgesi ve ABD'deki para politikası kararlarının tahvil ve hisse senedi piyasalarındaki volatilité reaksiyonlarını Nisan 1999 ile Mayıs 2006 arasındaki gün içi verileri kullanarak araştırdığı çalışmada, iki merkez bankasının para politikası kararlarının açıklandığı dönemde gün içi volatilitéde güçlü bir artışın olduğunu ve FED'in para politikası kararlarını takiben ABD mali piyasalarında bu durumun daha da belirginleştiğini ortaya koymuştur.

Craine ve Martin (2008), 3 Ocak 1994 ile 31 Aralık 2003 tarihleri arasındaki günlük veriler üzerinden Amerika Merkez Bankası ve Avustralya Merkez Bankası faiz kararlarının çeşitli varlık getirileri üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmada, sürpriz faiz kararlarının yurt içi getiri eğrisi üzerinde eğim etkisi olduğunu ve FED faiz oranındaki sürprizlerin Avustralya tahvil ve hisse senedi getirisini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Bunun yanı sıra sürpriz olarak görülmeyen faiz oranı değişikliklerinin daha uzun vadeli tahvil getiri değişimlerini ve hisse senedi getirilerini açıklamada para politikası sürprizlerinden çok daha önemli olduğunu belirlemişlerdir.

Bjørnland ve Leitemo (2009), FED para politikası kararları ile S&P 500 arasındaki karşılıklı bağımlılığı VAR (Vektör Otoregresyon) modeli ile Ocak 1983 – Aralık 2002 tarihleri arasındaki aylık verileri kullanarak test etmişler ve değişkenler arasında güçlü ve yüksek oranda bir karşılıklı bağımlılık bulmuşlardır. Faiz oranının 100 baz puan artırılmasının hisse senedi fiyatları üzerinde %7 ile %9 arasında bir düşüşe sebep olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca hisse senedi fiyatlarını %1 artıran bir hisse senedi fiyat şokunun faiz oranında 4 baz puanına yakın bir artışa sebebiyet verdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Hausman ve Wongswan (2011), ABD para politikası kararları sürprizlerinin küresel varlık fiyatları üzerindeki etkisini 4 Şubat 1994 ile 22 Mart 2005 tarihleri arasındaki toplantıları dikkate almışlar ve sonuç olarak federal faiz oranı hedefindeki 25 baz puanlık varsayımsal sürpriz bir indiriminin yabancı hisse senedi endekslerinde yaklaşık %1'lik bir artışa sebebiyet verdiğini tespit etmişlerdir.

Rosa (2011), ABD para politikası şoklarının 51 ülkedeki varlık fiyatları üzerindeki etkilerini 1999 ile 2007 tarihleri arasındaki günlük verileri kullanarak araştırdığı çalışmada, hem Amerika hem de diğer ülkelerin üç aylık ve bir yıllık faiz oranları ve hisse senedi fiyatlarının FED'in para politikası kararlarının sürpriz bileşenine güçlü tepki verdiğini, döviz kurlarının tepkisinin ise daha az belirgin olduğunu belirlemiştir.

Swanson (2011) olay çalışması yöntemi ile FED para politikası kararlarının hazine bonusu, şirket tahvilleri gibi borçlanma araçlarının getirileri üzerine etkisini incelemiştir. Elde edilen bulgular, parasal genişleme duyurusunun uzun vadeli getirilerde istatistiksel olarak anlamlı negatif etkiye sahip olduğu yönündedir.

Challe ve Giannitsarou (2012), genel literatürde kabul görmüş olan FED nominal faiz oranındaki 25 baz puanlık beklenmedik bir artışın hisse senedi piyasasında yaklaşık %1'lik ani bir düşüşe yol açması durumunun doğruluğunu araştırdıkları çalışmada, bu ampirik gerçeğe kendileri de ulaşmışlardır. Ayrıca beklenmedik para politikası hareketinin hisse senedi fiyatı üzerindeki etkisini üç ilgili kanala (temettüler, reel faiz oranları ve fazla getiriler) ayırmaya çalıştıklarında, reel faiz oranlarının reel hisse senedi fiyatları üzerindeki toplam etkiye göreceli katkısının, bazı ampirik çalışmaların belgelediğinden daha büyük olduğunu tespit etmişlerdir.

Bleich vd. (2013), dört büyük Merkez Bankası için hisse senedi piyasasındaki örtülü oynaklık ile para politikası faiz kararları arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmada, İngiltere Merkez Bankası, FED ve ECB'nin örtülü oynaklıktaki artışa sistematik olarak faiz oranında bir düşüşle cevap verdiğini belirlemişlerdir. Bu sonucu merkez bankalarının finansal piyasaların stresli olduğu dönemlerde finansal piyasaları istikrara kavuşturmak için faiz oranlarını kullandıklarına dair güçlü bir kanıt olarak görmektedirler.

Kontonikas vd. (2013) FED'in verdiği sürpriz faiz kararlarının etkisini S&P 500 için 1989-2012 tarihleri arasında incelemişlerdir. Elde edilen bulgular, 2007-2009 finansal krizi haricinde, faizlerin düşürülmesinin getirileri artırdığını göstermiştir. 2007-2009 finansal krizinde ise faizlerin azaltılmasına rağmen getirilerin yükselmemesi, gelecekteki ekonomik koşulların kötüye gitmesi sebebine dayandırılmıştır.

Ünalı ve Ünalı (2015), GMM tekniğini kullanarak geleneksel ve geleneksel olmayan para politikası sürprizlerinin ABD'deki varlık piyasaları üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmada, geleneksel olmayan dönemde para politikası sürprizlerinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin geleneksel döneme göre daha düşük olduğunu belirlemişlerdir.

Jiang ve Wang (2017), FED faiz oranı kararları ile varlık fiyatları arasındaki ilişkiyi olay analizi yöntemini kullanarak Şubat 1989 – Aralık 2008 tarihleri aralığındaki günlük verilerle incelemişlerdir. Analiz sonucunda, gelişmiş ülke hazine bonoları ve döviz kurlarının beklenmedik para politikası şoklarından önemli ölçüde etkilendiğini ancak uluslararası hisse senedi piyasalarının ve emtia fiyatlarının FED'in faiz kararlarına karşı duyarlı olmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca FED'in beklenmedik para politikası kararlarının neredeyse tüm varlıkların fiyatları üzerinde karardan sonraki 5 günlük dönemde önemli etkiler meydana getirdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Maran (2022) para politikası değişikliklerinin etkisini Filipinler'deki hisse senedi getirileri için olay çalışması yöntemi kullanarak incelemiştir. 2017-2022 döneminin ele alındığı çalışmada faiz oranlarında beklenmedik bir artışın, hisse senedi getirilerini pozitif etkilediği sonucu elde edilmiştir.

Rebucci vd. (2022) 21 merkez bankası tarafından yapılan parasal genişleme duyurularının devlet tahvili getirilerine ve döviz kurlarına etkisini olay çalışması ve VAR yöntemi ile incelemişlerdir. Parasal genişleme duyurularının, gelişmekte olan ülkelere kıyasla gelişmiş ülkelerde daha az etkili olduğu tespit edilmiştir.

Shanti vd. (2022) 31 para politikası duyurusunun Endonezya borsasına olan etkisini olay çalışması ile analiz etmişlerdir. Olay gününde duyurunun herhangi bir etkiye sahip olmadığı, faiz oranı düşürüldüğünde olay penceresinde anormal getirilerin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu tespit edilmiştir. Faiz oranı değişmediğinde anormal ve kümülatif anormal getirilerin negatif etkilendiği, faiz oranı artırıldığında ise anormal getirilerin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkilendiği sonucu elde edilmiştir.

Long ve Morgan (2023) para politikası kararlarının 15 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin; bankacılık, döviz kuru, hisse senedi ve tahvil piyasasından oluşan finansal stres endeksi üzerine etkisini olay çalışması ile incelemişlerdir. 2019-2021 dönemi için alınan kararların finansal stresi artırdığı, ancak etkinin hızlı bir şekilde yok olduğu tespit edilmiştir. Varlık alım programlarının finansal stresi artırdığı, faiz oranlarının düşürülmesinin ise finansal stresi azalttığı elde edilen bir başka bulgudur. Bankacılık ve döviz kuru piyasalarının, hisse senetlerine kıyasla finansal kararlara daha güçlü tepki verdiği bulunmuştur.

Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde merkez bankalarının faiz oranlarındaki artışın, genellikle hisse senedi getirilerini olumsuz etkilediği yönündedir. Merkez bankalarının faiz oranlarını indirmesi ise hisse

senetlerinde artışa sebebiyet vermektedir. Diğer finansal varlıklar, faiz kararlarından farklı şekillerde etkilenebilmektedir. Ayrıca gelişmekte olan ülkelerin, gelişmiş ülkelere göre daha fazla etkilendiği gözlemlenmiştir. Bulgular, faiz ya da para politikası kararlarının başta hisse senetleri olmak üzere varlık getirileri üzerinde önemli etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Literatürde çalışmalar genellikle borsa endekslerine, tahvil getirilerine ya da döviz kurlarına odaklanmıştır. Faiz kararlarının finans sektörüne etkisi üzerine yapılan çalışmaların çok sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Finansal şirketleri ayrı ayrı inceleyen bir çalışmaya ise rastlanmamıştır. Bu çalışmada tüm varlık fiyatları üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilecek FED'in faiz kararlarının, finans sektörünü temsilen seçilen S&P 500 Financials Endeksinde yer alan 10 şirket üzerine etkisi incelenmiştir.

3. Veri ve Metodoloji

Bu çalışmada ABD Merkez Bankası FED'in 2007 yılından itibaren açıkladığı faiz kararlarının S&P 500 Financials Endeksindeki ağırlığı en yüksek 10 banka ve finansal hizmet veren kuruluşa etkileri olay çalışması yöntemi ile incelenmiştir. Faiz oranındaki değişikliklere doğrudan tepki verebilecek şirketlerin banka ve finansal hizmet veren kuruluşlar olabileceği düşünülmektedir. Çünkü faiz oranı değişikliğinde bankaların net faiz marjı değiştiği için karları önemli ölçüde etkilenebilmektedir. Dahası bireylerin ve şirketlerin borçlanma talebi değişmekte ve finansal varlıkların değerlemesinde önemli sapmalar ortaya çıkabilmektedir. Diğer taraftan, faiz oranı değişikliği sonucu bireylerin harcamaları ve yatırımları etkilendiği için finansal hizmet veren kuruluşların karları etkilenebilmektedir. Karları etkilenen banka ve finansal hizmet veren kuruluşların hisse senedi getirileri etkilenebilmektedir. Bu nedenle yatırımcıların, faiz oranı değişikliği sonucu farklı şirketler üzerindeki etkisini görebilmek amacıyla olay çalışması yöntemi tercih edilmiştir. 2015-2023 yılları arası FED'in federal faiz oranları (fed funds rate) kararları ve tarihleri Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: FED Faiz Değişiklikleri ve Tarihleri

Tarih	Artış	Azalış	Faiz Oranı	Tarih	Artış	Azalış	Faiz Oranı
17.12.2015	25		0,25-0,50	16.03.2020		100	0-0,25
15.12.2016	25		0,50-0,75	17.03.2022	25		0,25-0,50
16.03.2017	25		0,75-1,00	05.05.2022	50		0,75-1,00
15.06.2017	25		1,00-1,25	16.06.2022	75		1,50-1,75
14.12.2017	25		1,25-1,50	28.07.2022	75		2,25-2,50
22.03.2018	25		1,50-1,75	22.09.2022	75		3,00-3,25
14.06.2018	25		1,75-2,00	03.11.2022	75		3,75-4,00
27.09.2018	25		2,00-2,25	15.12.2022	50		4,25-4,50
20.12.2018	25		2,25-2,50	02.02.2023	25		4,50-4,75
01.08.2019		25	2,00-2,25	23.03.2023	25		4,75-5,00
19.09.2019		25	1,75-2,00	04.05.2023	25		5,00-5,25
31.10.2019		25	1,50-1,75	27.07.2023	25		5,25-5,50
03.03.2020		50	1,00-1,25				

2007-2008 finansal krizinden sonra FED faiz oranlarını azaltarak parasal genişlemeye gitmiştir. 2009-2015 yılları arası herhangi bir faiz değişimi olmamışken, Aralık 2015'te faiz artırımları başlamıştır. 2018 sonuna kadar devam eden faiz artırımları sonrası ise 2019 yılından itibaren faiz azalışına başlanmıştır. COVID-19 salgınının da etkisiyle 0-0,25 düzeyine gerileyen faiz, Mart 2022'de tekrar 25 baz puan artmıştır. Parasal genişleme ve maliyetlerdeki artış sonucu enflasyonun yükselmesiyle birlikte, bu tarihten itibaren FED sürekli faiz artırımına giderek en son 27 Temmuz 2023 tarihinde faiz oranını 25 baz puan yükselterek 5,25-5,50 seviyesine yükseltmiştir.

Çalışma kapsamında incelenecek S&P 500 Financials Endeksindeki ağırlığı en yüksek 10 banka ve finansal hizmet veren kuruluş Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: İncelenen Şirketler ve Kodları

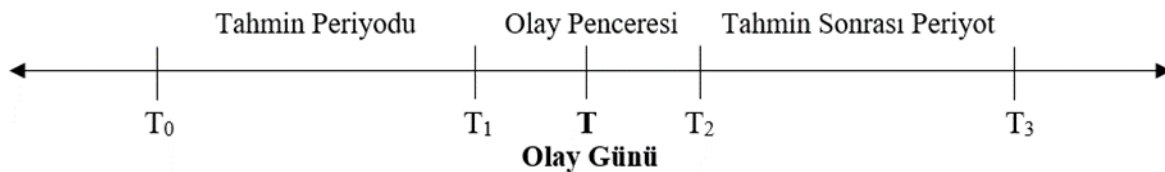
Kod	Şirket Adı	Veri Kaynağı
BRK	Berkshire Hathaway B	finance.yahoo.com
JPM	JP Morgan Chase & Co	
V	Visa Inc A	
MA	Mastercard Inc A	
BAC	Bank of America Corp	
WFC	Wells Fargo & Co	
MS	Morgan Stanley	
SPGI	S&P Global Inc	
GS	Goldman Sachs Group Inc	
BLK	Blackrock Inc	

FED'in faiz oranı değişikliklerinin şirketlerin hisse senedi getirilerine etkisi olay çalışması yöntemi ile Stata yazılımı ile analiz edilmiştir (Pacocco vd. 2018). Şirket birleşmeleri ve satın almaları, kazanç duyuruları, yeni borçlanma araçlarının çıkarılması gibi şirketlere özgü olayların yanı sıra ticaret açığı gibi makroekonomik olaylara da uygulanabilen olay çalışması yöntemi, halka duyurulan açıklamaların firma değerlerine etkisini incelemektedir (Campbel vd. 1997: 149). Olay çalışması yöntemi, olay zamanında finansal varlık fiyatlarının anormal performans sergilemesi ile ilgilenmektedir. Bu nedenle yöntem piyasa etkinliğini test etmek için kullanılmaktadır. Olay zamanı anormal getirinin 0 olmadığı durumda, finansal varlık fiyatlarının yeni bilgiyi tam olarak ve kısa sürede yansıttığı etkin piyasa hipotezi geçerliliğini yitirmektedir (Brown ve Warner, 1980: 205). Nitekim olay çalışması yöntemi Fama (1991: 1577)'ya göre piyasa etkinliğini ölçmede doğrudan kanıtlar sunmakta olup bu kanıtlar çoğunlukla destekleyicidir.

Olay çalışması yönteminin kullanılmasının iki temel sebebi vardır. Bunlardan ilki finansal piyasaların tepkileriyle ilgilenilmesidir. Merkez bankalarının finansal kriz döneminde ve sonrasında geniş çaplı varlık satın alımlarının ya da likidite sağlayıcı önlemlerinin etkililiğini ölçmek buna örnek verilebilir. Finansal piyasaların bu duyurulara tepkileri, önlemlerin etkisini ölçmek için kullanılabilir. Olay çalışması yönteminin kullanılmasının ikinci sebebi ise makroekonomik verinin ve ekonometrik tekniklerin eksikliklerinin olmasından kaynaklanmaktadır (Gürkaynak ve Wright, 2013: 49).

Olay çalışması yöntemi nedenselliğin duyurulardan varlık getirilerine doğru tek yönlü olduğunu varsaymaktadır. Dolayısıyla politika yapıcılar varlık fiyat hareketlerinin duyuru üzerinde bir etkisi olmadığı için bu hareketleri gözlemlemeden önce duyuruyu belirlemektedirler (Neely, 2010: 14).

Yöntemin uygulanmasında 5 aşama vardır. Bu aşamalar; 1) olayın ve incelenecek finansal varlıkların belirlenmesi, 2) yöntemin uygulanabilmesi için zaman çizelgesinin belirlenmesi, 3) bir tahmin periyodu baz alınarak finansal varlığın beklenen getirisinin tahmin edilmesi, 4) anormal (aşırı) getirilerin hesaplanması, 5) anormal getirilerin istatistiksel olarak anlamlılığının test edilmesidir (Sitthipongpanich, 2011: 62-64). Olay ve incelenecek finansal varlıklar belirlendikten sonra olay penceresinin belirlenmesi gerekmektedir. Duyurunun yapıldığı tek bir gün yerine birden fazla günün incelenmesi, duyurunun fiyata etkisinin daha iyi analiz edilmesini sağlamaktadır. Olayın etkisinin değerlendirilebilmesi için anormal getirinin hesaplanması gerekmektedir (MacKinlay, 1997: 14-15). Bir varlığın fiyat performansı yalnızca belirli bir karşılaştırma ölçütüne göre anormal kabul edilmektedir. Bu nedenle anormal getirilerin ölçülebilmesi için öncelikle normal getiriye sahip bir modelin belirlenmesi gerekmektedir (Brown ve Warner, 1980: 207). Olay çalışmasında zaman çizelgesi Şekil 1'deki gibi gösterilmektedir:

**Şekil 1:** Olay Çalışmasında Zaman Çizelgesi

T₀-T₁ periyodu normal getirilerin elde edildiği dönemken, T olayın duyurulduğu günü, T₁-T₂ periyodu ise olayın duyurulduğu gün öncesi ve sonrası zaman dilimini ifade etmektedir.

Anormal getirinin hesaplanmasında en çok kullanılan yöntem piyasa getirisi ile hisse senedi getirisi arasında doğrusal bir ilişki olduğunu varsayan piyasa getirisi modelidir (market return model). Model, 1 nolu eşitlik yardımıyla hesaplanmaktadır (Eryiğit ve Eryiğit, 2017: 243):

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$R_{m,t}$ t zamanındaki piyasa portföyünü (.....), α_i ve β_i piyasa modelinin parametreleri olup normal getiriyi ve $\varepsilon_{i,t} \sim N(0, \sigma^2)$ hata terimini ifade etmektedir. Parametreler en küçük kareler (EKK) tahmincisi ile tahmin edilebilmektedir. Anormal getiri (abnormal return – AR) ise 2 nolu eşitlik yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{m,t} \quad (2)$$

Tek bir olayın ya da varlığın incelenmesi yeterli olmayacağı için anormal getirilerin farklı olaylar ile ya da farklı finansal varlıklarla toplanması gerekmektedir. Farklı finansal varlıkları bir arada inceleyebilmek için ortalama anormal getiri (average abnormal return - AAR) şu şekilde hesaplanmaktadır (MacKinlay, 1997: 21, 24):

$$AAR_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{i,t} \quad (3)$$

Yukarıdaki denklemde N, incelenen finansal varlık sayısını belirtmektedir.

Olay çalışması yöntemi uygulanırken karşılaşılan sorun, daha önce küçük bir yatırımcı grubuna incelenen olayın bilgisinin sızdırılmasıdır. Bu durumda varlık fiyatı resmi duyuru tarihinden önce (iyi haber olduğu durumda) yükselmeye başlayabilir. Sonuç olarak resmi duyuru tarihindeki anormal getiri bilginin duyurulmasının toplam etkisinin zayıf bir göstergesi olacaktır. Bu etkiyi daha iyi açıklayabilmek için kümülatif anormal getirinin hesaplanması gerekecektir. Kümülatif anormal getiri incelenen zaman periyodundaki tüm anormal getirilerin toplamı olduğu için, yeni bilginin finansal varlığa etkisini daha iyi açıklamaktadır (Bodie vd. 2014: 360). Kümülatif anormal getiri (cumulative abnormal return - CAR) 4 nolu denklem yardımıyla hesaplanmaktadır (MacKinlay, 1997: 21).

$$CAR_{i(t_1,t_2)} = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{i,t} \quad (4)$$

Denklemde yer alan t_1 ve t_2 , T₁ ve T₂ dönemleri arasında yer almaktadır. Ortalama anormal getirilerin belirli bir dönem aralığında toplanmasıyla da kümülatif ortalama anormal getiri (cumulative average abnormal return – CAAR) elde edilebilmektedir:

$$CAAR_{(t_1,t_2)} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CAR_{i(t_1,t_2)} \quad (5)$$

Çalışmada öncelikle T₀-T₁ tahmin periyodunun belirlenmesi gerekmektedir. Genellikle 100-300 gün arasında alınan tahmin periyodunun uzun olması α_i ve β_i parametrelerinin tahmin gücünü artırmasına rağmen elde edilecek normal getirinin güncel olmaması sorununu ortaya çıkarabilmektedir (Armitage, 1995: 34). Benninga (2014: 333) ise tahmin periyodunun en az 126 gün olması gerektiğini belirtmiştir. Bu nedenle çalışmada Lummer ve McConnell (1989) çalışmasına paralel olarak tahmin periyodu 150 gün olarak belirlenmiştir. Tahmin periyodu 150 gün olduğu için Tablo 1’de yer alan tüm olay günleri analize dahil edilememiştir. Bunun için faiz değişiklikleri arasında 150 gün olacak şekilde 17.12.2015, 15.12.2016, 01.08.2019 ve 17.03.2022 tarihleri olmak üzere dört olay günü (T) tespit edilmiştir. Şirketlerin bahsi geçen bu dört tarih için anormal getirileri incelenmiştir. Olay penceresi T₁-T₂ ise [-10,10] olarak belirlenmiştir.

Çalışmada FED’in faiz değişikliği kararları belirlendikten sonra öncelikle her bir hisse senedinin normal getirileri 1 nolu eşitlik yardımıyla hesaplanmıştır. Elde edilen bu getiriler kullanılarak 2 nolu eşitlik ile hisse

senetlerinin her bir faiz değişikliği döneminde gösterdiği anormal getiriler (AR) hesaplanmıştır. Hisse senetlerini ayrı ayrı inceleyebilmek için farklı t_1 - t_2 dönemleri kullanılarak 4 nolu eşitlik yardımıyla her bir olayda meydana gelen kümülatif anormal getiri (CAR) değerleri elde edilmiştir. Yöntemin son adımında ise elde edilen CAR değerlerinin ortalaması alınarak kümülatif ortalama anormal getiriler (CAAR) hesaplanmıştır.

4. Bulgular

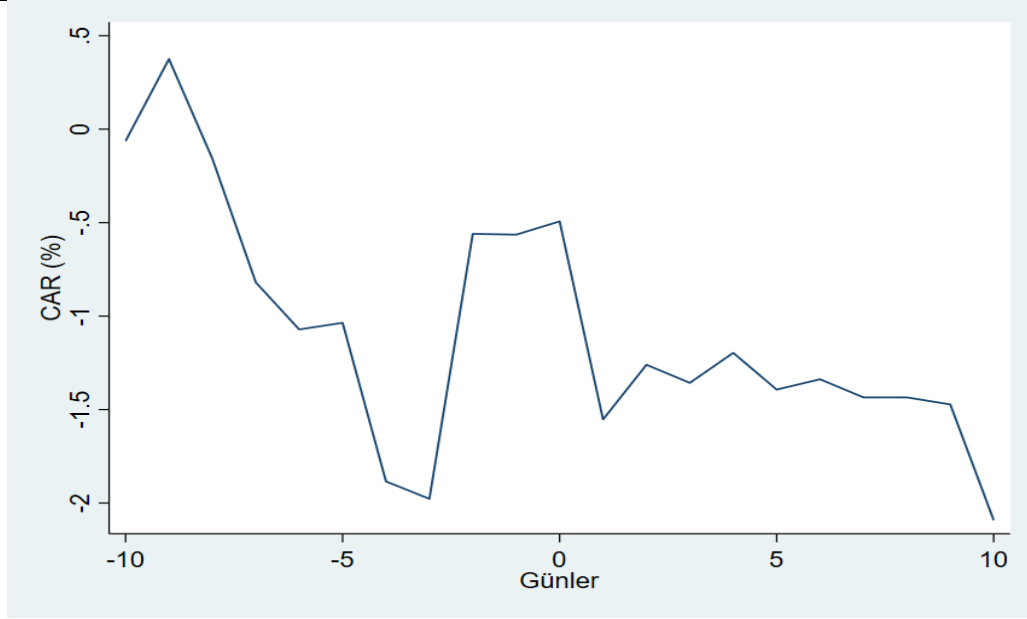
Tablo 3'te ilk olay günü olan 17.12.2015 için CAR ve CAAR değerlerine yer verilmektedir. Elde edilen bulgular anormal getirilerin çoğunlukla istatistiksel olarak anlamlı olmadığı yönündedir. Anlamlı anormal getirilerin özellikle olay günü ve 1 gün sonrasında ortaya çıktığı tespit edilirken, [-10,0], [-5,0] ve [-3,0] olay pencereleri için de istatistiksel olarak anlamlı anormal getiriler elde edilmiştir. BRK, MA, WFC, MS, GS, BLK şirketleri istatistiksel olarak anlamlı anormal getiriler elde etmişlerdir. CAAR değerleri incelendiğinde [-3,0], [0,1], [-1,1] ve [-10,10] olay penceresi için anlamlı anormal getiriler elde edilirken bunlardan üçü negatif, biri pozitifdir.

Tablo 3: 17.12.2015 Tarihli Anormal Getiriler

CAR	BRK	JPM	V	MA	BAC	WFC	MS	SPGI	GS	BLK	CAAR
[-10,0]	1,07	0,97	0,18	3,60*	-0,49	2,46	-4,76	0,17	-1,95	-6,46**	-0,49
[-5,0]	2,12*	1,27	0,62	1,48	1,02	2,66	-2,46	1,44	1,43	-4,00**	0,58
[-3,0]	1,48	1,52	1,32	2,81**	1,24	2,34*	-0,84	1,43	1,81	0,68	1,39***
[-1,0]	-0,55	0,26	-0,07	0,87	-0,76	1,06	-1,25	0,36	0,44	0,27	0,07
[0,1]	-1,56**	-1,06	-1,27	-0,33	-1,85	-0,25	-2,79**	0,79	-2,25**	0,62	-0,99***
[0,3]	-0,34	-1,08	-1,87	-0,96	-2,14	-1,04	-1,95	1,26	-1,48	1,60	-0,79
[0,5]	-0,76	-1,02	-2,12	-1,18	-2,51	-1,34	-2,48	1,85	-1,31	2,50	-0,83
[0,10]	-0,73	-2,46	-3,53	-2,81	-5,00	-2,44	-2,37	1,75	-1,59	3,72	-1,53*
[-1,1]	-2,17**	-0,62	-1,35	-0,34	-1,82	-0,11	-2,31	0,76	-1,55	-0,49	-0,99**
[-3,3]	1,07	0,63	-0,57	0,97	-0,11	0,38	-1,05	2,30	0,59	0,90	0,53
[-5,5]	1,30	0,43	-1,51	-0,59	-0,70	0,39	-3,21	2,90	0,38	-2,89	-0,32
[-10,10]	0,28	-1,31	-3,35	-0,09	-4,70	-0,90	-5,40	1,53	-3,28	-4,12	-2,09*

Not: Değerler % olarak verilmiştir. *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılığı göstermektedir.

Şekil 2'de 17.12.2015 tarihinde yapılan 25 baz puanlık faiz artışı sonucu ortaya çıkan [-10,10] olay penceresi için CAAR değerlerinin seyri yer almaktadır. Olay gününden önce getirilerin negatif olduğu ve giderek azaldığı gözlemlenmektedir. Olay gününden önce dip seviyesini gören anormal getiriler, yükselmeye başlamış ve olay günü gördüğü yüksek seviyeden sonra tekrar düşüşe geçmiştir.



Şekil 2: 17.12.2015 Tarihindeki Olaya Ait CAAR Değerleri

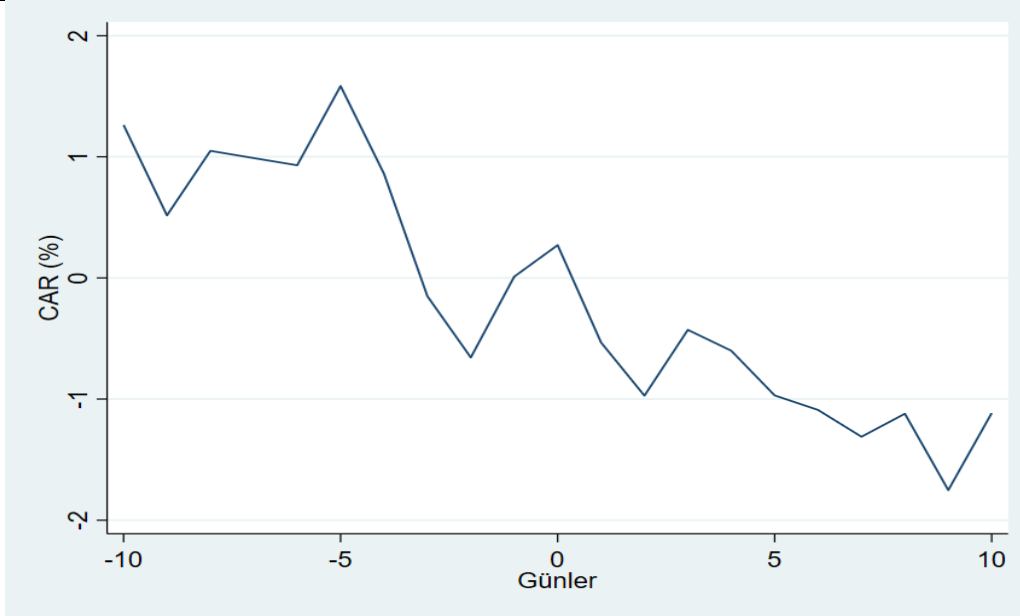
Tablo 4'te 15.12.2016 tarihinde yapılan 25 baz puanlık artışa karşı şirketlerin anormal hisse senedi getirilerinin seyri verilmektedir. Elde edilen bulgular SPGI şirketinin neredeyse tüm olay pencereleri için anlamlı anormal getiriye sahip olduğu yönündedir. SPGI hariç anlamlı anormal getiriye sahip tek hisse WFC olmuştur. Anlamlı anormal getirilerin tamamı negatiftir. CAAR değerleri incelendiğinde ise [-1,0] ve [-5,5] olay penceresi için anormal getirilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülürken bu getiriler sırasıyla pozitif ve negatiftir.

Tablo 4: 15.12.2016 Tarihli Anormal Getiriler

CAR	BRK	JPM	V	MA	BAC	WFC	MS	SPGI	GS	BLK	CAAR
[-10,0]	2,16	1,93	0,13	-0,65	2,58	0,98	-3,91	-8,16***	4,36	2,59	0,27
[-5,0]	-0,36	0,34	-0,51	-1,74	-0,01	-4,77*	-2,20	-1,44	0,86	2,99	-0,66
[-3,0]	0,37	-0,01	0,51	-0,15	-0,60	-3,62	-2,74	-0,87	-0,25	1,30	-0,59
[-1,0]	-0,13	1,80	0,94	1,42	2,74	-0,71	1,44	-1,55	2,23	1,02	0,93**
[0,1]	-0,42	-0,27	-1,14	-0,06	-0,75	0,92	-1,19	-1,95*	-1,04	0,41	-0,54
[0,3]	-0,04	0,60	-1,66	0,47	-1,82	1,64	-0,87	-3,45**	-0,44	1,08	-0,44
[0,5]	0,18	1,37	-1,68	0,68	-2,22	1,49	-2,12	-5,28***	-1,28	-1,06	-0,98
[0,10]	-0,74	1,43	-0,22	0,64	-3,48	1,40	-2,58	-6,08**	-0,73	-1,06	-1,13
[-1,1]	-0,55	0,68	-0,28	0,71	0,67	-0,24	0,86	-2,39*	0,66	1,04	0,12
[-3,3]	0,33	-0,26	-1,23	-0,34	-3,74	-2,43	-3,00	-3,22	-1,23	2,00	-1,29
[-5,5]	-0,18	0,86	-2,27	-1,71	-3,55	-3,74	-3,70	-5,63**	-0,95	1,55	-1,90*
[-10,10]	1,42	2,51	-0,17	-0,67	-2,22	1,93	-5,88	-13,14***	3,10	1,14	-1,12

Not: Değerler % olarak verilmiştir. *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılığı göstermektedir.

Şekil 3'te 15.12.2016 tarihine ait [-10,10] olay penceresinin CAAR değerleri yer almaktadır. Olay gününden 3 gün öncesine kadar kümülatif anormal getiriler pozitifken, sonrasında negatife dönmüş, 2 gün öncesinde tekrar yükselmeye başlayan getiriler olay günü ile birlikte tekrar düşüşe geçmiştir.



Şekil 3: 15.12.2016 Tarihindeki Olaya Ait CAAR Değerleri

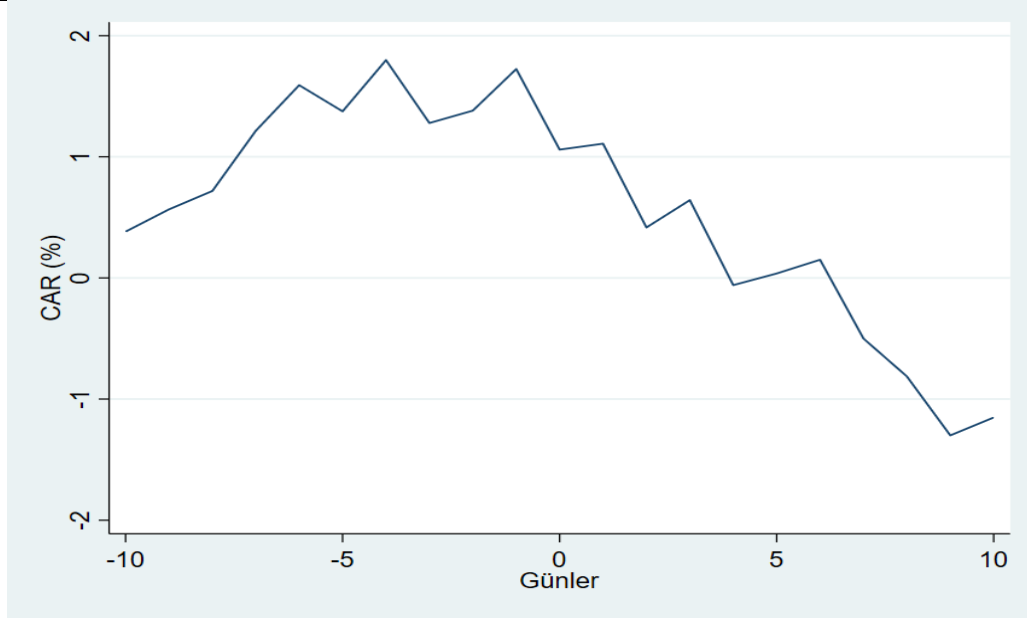
01.08.2019 tarihinde yapılan 25 baz puanlık faiz indirimine karşılık şirketlerde ortaya çıkan anormal getiriler Tablo 5'te verilmiştir. Bir önceki olay gününe benzer olarak SPGI şirketinde yine istatistiksel olarak anlamlı anormal getiriler gözlemlenmiş, bu getiriler incelenen tüm olay pencereleri için geçerli olup pozitifdir. Benzer şekilde BLK de neredeyse tüm olay pencereleri için istatistiksel olarak anlamlı anormal getiriye sahiptir. SPGI'nin aksine BLK'de meydana gelen anormal getiriler negatiftir. BAC ise olay gününden sonra 10. Güne kadar kümülatif istatistiksel olarak anlamlı negatif anormal getiriye sahip olmuştur. JPM, WFC, MS ve GS anlamlı anormal getiriye sahip diğer şirketlerdir. CAAR değerleri için ise neredeyse tüm olay pencereleri için negatif olduğu söylenebilirken, istatistiksel olarak anlamlı olan olay pencereleri [0,3], [0,5] ve [0,10] olup tümü negatif getiriye sahiptir.

Tablo 5: 01.08.2019 Tarihli Anormal Getiriler

CAR	BRK	JPM	V	MA	BAC	WFC	MS	SPGI	GS	BLK	CAAR
[-10,0]	-1,10	-0,09	0,20	-0,44	1,96	6,11*	0,66	5,99**	0,03	-3,30	1,06
[-5,0]	-0,62	-1,49	-0,37	-0,15	-1,71	-0,53	-2,08	6,78***	-2,56	-3,07	-0,53
[-3,0]	-1,49	-0,76	-0,16	-0,29	-1,79	-2,35	-2,46	6,77***	-2,32	-2,98*	-0,74
[-1,0]	-1,01	-0,58	0,73	0,82	-2,59	-1,38	-1,48	7,69***	-2,39	-3,45***	-0,32
[0,1]	0,29	-1,26	1,31	0,77	-2,66	-0,56	-3,57**	4,83***	-3,27*	-2,43**	-0,62
[0,3]	0,96	-1,99	0,23	0,92	-4,22*	-0,10	-3,55	2,88*	-3,05	-3,32**	-1,08*
[0,5]	-0,70	-4,22*	2,12	3,16	-6,39**	-1,33	-5,65**	5,50***	-4,75	-5,19**	-1,69**
[0,10]	1,41	-5,84*	3,25	4,25	-11,01***	-5,11	-7,04*	5,84**	-6,83	-8,44***	-2,88***
[-1,1]	0,21	0,05	0,47	-0,11	-2,22	0,10	-2,45	6,94***	-2,68	-3,46**	-0,27
[-3,3]	0,40	-0,87	-1,51	-1,08	-2,98	-0,42	-3,42	4,07*	-2,38	-3,89*	-1,16
[-5,5]	-0,39	-3,83	0,18	1,31	-5,06	0,17	-5,13	6,69**	-4,32	-5,86**	-1,55
[-10,10]	1,23	-4,05	1,88	2,11	-6,02	3,03	-3,79	6,25*	-3,81	-9,32**	-1,15

Not: Değerler % olarak verilmiştir. *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılığı göstermektedir.

Şekil 4'te 01.08.2019 tarihli faiz oranı değişikliğinin kümülatif ortalama anormal getirilere etkisi görülebilmektedir. Olay gününe kadar getiriler pozitif seyrederken olay gününden itibaren düşmeye başlamış, 6. günden itibaren negatif bölgeye geçmiştir. 9. güne kadar düşen kümülatif anormal getiriler, 10. günde yükselmesine rağmen hala negatif bölgede yer almaktadır.



Şekil 4: 01.08.2019 Tarihindeki Olaya Ait CAAR Değerleri

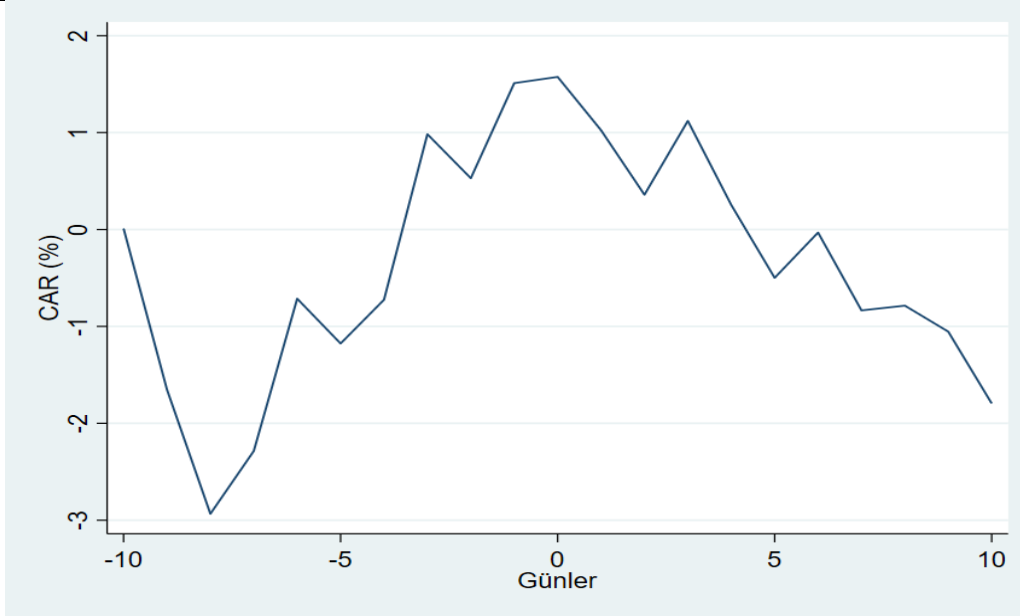
Tablo 6’da 17.03.2022 tarihinde yapılan 25 baz puanlık faiz artışının şirketlerin hisse senetlerinin elde ettiği anormal getirileri yer almaktadır. Tabloda anlamlı anormal getiriye sahip şirketlerin BRK, JPM, BAC, WFC ve MS olduğu görülebilmektedir. Anlamlı getirilerin olay öncesinde pozitif, olay sonrasında ise negatif olduğu elde edilen bir başka bulgudur. CAAR değerleri ise [-5,0], [-3,0], [-1,0], [0,5], [0,10] için anlamlı olup, bunlardan olay günü öncesine ait üç olay penceresi pozitifken, olay sonrasında ait olay pencereleri negatiftir.

Tablo 6: 17.03.2022 Tarihli Anormal Getiriler

CAR	BRK	JPM	V	MA	BAC	WFC	MS	SPGI	GS	BLK	CAAR
[-10,0]	5,00*	0,66	3,06	0,88	-1,35	-3,23	5,91	0,51	2,07	1,45	1,57
[-5,0]	3,49*	2,69	4,17	2,29	1,40	0,60	4,32	-0,08	-0,04	3,74	2,29**
[-3,0]	2,32	4,67*	3,69	1,13	1,77	0,33	5,09*	1,28	0,00	2,49	2,30**
[-1,0]	1,49	2,94	0,19	-0,52	0,34	-1,28	5,03**	0,56	0,68	0,90	1,05*
[0,1]	0,29	-0,62	1,14	-1,08	-2,10	-3,18	0,99	2,14	-1,06	-1,49	-0,49
[0,3]	1,65	0,38	-0,02	-2,35	-0,32	-0,81	-0,63	2,17	-2,77	-1,41	-0,39
[0,5]	2,04	-1,04	-0,52	-2,47	-3,22	-5,17	-2,98	0,42	-4,85	-2,59	-2,01*
[0,10]	1,59	-4,15	1,87	-0,06	-8,28*	-11,71*	-8,27	0,89	-6,64	1,07	-3,31**
[-1,1]	-0,02	2,01	1,73	-0,75	-1,10	-2,78	4,93*	1,25	0,12	-0,64	0,50
[-3,3]	2,17	4,74	4,07	-0,37	2,11	1,20	3,37	2,00	-2,27	1,04	1,85
[-5,5]	3,74	1,34	4,05	0,68	-1,16	-2,89	0,26	-1,11	-4,39	1,11	0,21
[-10,10]	4,80	-3,80	5,33	1,67	-8,98	-13,26	-3,44	-0,05	-4,06	2,48	-1,80

Not: Değerler % olarak verilmiştir. *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılığı göstermektedir.

Şekil 5’te 17.03.2022 tarihli faiz artışına şirketlerin verdiği tepkiler gösterilmektedir. Elde edilen bulgulara göre olaydan 8. gün önce en düşük değeri gören kümülatif getiriler, bu aşamadan sonra yükselmeye başlamış, olay gününde en yüksek değere ulaşmıştır. Olay günündeki en yüksek değerinden itibaren düşüşe geçen getiriler, 10. günde olaydan sonraki en düşük getiriye ulaşmıştır.



Şekil 5: 17.03.2022 Tarihindeki Olaya Ait CAAR Değerleri

Tablo 7’de dört farklı olaya ve 10 şirkete ait kümülatif anormal getirilerin özet tablosu yer almaktadır. İlk olarak 17.12.2015 tarihli faiz artışı incelendiğinde olaydan öncesi için pozitif anlamlı getiriler $[-10,0]$, $[-5,0]$ ve $[-3,0]$ olay penceresinde sırasıyla 1, 1 ve 2 adet olarak gerçekleşirken; negatif anlamlı getiriler $[-10,0]$, $[-5,0]$ olay penceresi için yalnızca 1’er adet gerçekleşmiştir. Olaydan sonrası için anormal getiriler yalnızca $[0,1]$ penceresinde gerçekleşmiş olup toplam şirket sayısı 3’tür. Bunun haricinde hem olay öncesini hem olay sonrasını dikkate alan olay pencereleri incelendiğinde anlamlı getiri sadece $[-1,1]$ penceresi için 1 adettir. Anlamsız getirilerin olaydan önce çoğunlukla pozitif olduğunu, olaydan sonra ise negatife döndüğünü söylemek mümkündür. $[-1,1]$ olay penceresindeki anlamsız 1 pozitif 8 negatif şirket, $[-3,3]$ olay penceresinde 7 pozitif, 3 negatif şirkete dönüşürken, $[-10,10]$ olay penceresinde ise 2 pozitif, 8 negatif şirket olarak gerçekleşmiştir.

15.12.2016 tarihli faiz artışı dikkate alındığında ise hiçbir olay penceresinde anlamlı pozitif getirinin olmadığı görülürken, negatif anormal getirilerin $[-10,0]$, $[-5,0]$, $[0,1]$, $[0,3]$, $[0,5]$, $[0,10]$, $[-1,1]$, $[-5,5]$, $[-10,10]$ olay pencerelerinde 1’er adet olduğu görülebilmektedir. Anlamsız getiriler incelendiğinde ise $[-10,0]$ olay penceresi için 7 pozitif 2 negatif getiri varken, olay penceresi daraldıkça $[-5,0]$ ve $[-3,0]$ olay pencerelerinde sırasıyla 3’er pozitif, sırasıyla 6 ve 7 negatif getiri elde edilmiştir. Olaydan bir gün önce ile olay gününü ifade eden $[-1,0]$ olay penceresinde ise pozitif getiri tekrar yükselmiş ve 7 adet olmuş, negatif getiriler ise 3 adette kalmıştır. Olaydan sonra ise getirilerin çoğunlukla negatif olduğu görülebilmektedir. Özellikle $[0,1]$ olay penceresi dikkate alındığında 2 şirketin pozitif, 7 şirketin negatif getiriye sahip olduğu tespit edilmiştir. $[-3,3]$ olay penceresinde anlamsız 2 pozitif, 8 negatif şirket varken, pencere uzatıldığında $[-5,5]$ olay penceresi için 7 pozitif 2 negatif getiri gerçekleşmiştir.

01.08.2019 tarihli 25 baz puanlık faiz azalışı getirilerde çok sınırlı anlamlı pozitif getiriye sahip olmuş, bu getiriler $[-10,0]$ olay penceresinde 2 adet şirkette, incelenen diğer tüm olay pencerelerinde ise 1 adet şirkette gerçekleşmiştir. Negatif anlamlı anormal getiriler ise farklılaşmakla birlikte olay günü yaklaştıkça $[-3,0]$ ve $[-1,0]$ olay pencerelerinde 1 adet şirkette gerçekleşmiş, öncesinde anlamlı getiri elde edilmemiştir. Faiz kararı ile birlikte negatif anlamlı getirilerde artış olmuş, $[0,1]$ ve $[0,3]$ olay pencerelerinde sırasıyla 3 ve 2 şirkette gerçekleşirken, $[0,5]$ ve $[0,10]$ pencerelerinde 4’er adet şirkette gerçekleşmiştir. Hem olay öncesini hem de olay sonrasını kapsayan olay pencerelerinde ise 1’er adet negatif anlamlı getiriye ulaşılmıştır. Anlamsız getiriler incelendiğinde getirilerin çoğunlukla negatif olduğu görülebilmektedir. Nitekim $[-5,0]$ olay penceresinde 9, $[-3,0]$ olay penceresinde 8, $[-1,0]$ olay penceresinde ise 6 şirkette negatif getiri elde edilmiştir. Olayın açıklanmasıyla birlikte anlamsız getirilerde azalış olmuş, anlamlı getirilerde artış olmuştur. Önemli diğer bir bulgu da $[-3,3]$ olay penceresinde 1 şirketin pozitif, 7 şirketin negatif getiriye sahip olmasıdır.

17.03.2022 tarihli 25 baz puanlık faiz artışı sonucu, [0,10] olay penceresi haricinde anlamlı negatif getiri tespit edilmemiştir. Pozitif anlamlı getiri ise olay öncesini dikkate alan tüm olay pencerelerinde görülebilmektedir. [-3,0] olay penceresinde pozitif anlamlı getiri 2 şirkette ortaya çıkmışken, diğer pencerelerde 1 adettir. Olaydan sonraki günler için ise hiçbir olay penceresinde anlamlı pozitif getiri olmadığı görülebilmektedir. Anlamlı pozitif getiriler, olay öncesi haricinde, olay öncesi ve sonrasını dikkate alan [-1,1] olay penceresinde 1 adet olarak gözlemlenebilmektedir. Anlamsız getiriler incelendiğinde ise olay öncesi pencereler için getirilerin çoğunlukla pozitif olduğu, olay sonrasını dahil eden pencereler için ise negatif olduğu tespit edilmiştir. [-10,0], [-5,0] ve [-1,0] olay pencerelerinde anlamsız 7 pozitif, 2 negatif getiri mevcutken, [-3,0] olay penceresinde 8 pozitif getiri bulunmuştur. Faiz kararının açıklandığı günden itibaren ise bu pozitif getiriler negatife dönmüştür. [0,1] olay penceresinde anlamsız 4 pozitif, 6 negatif getiri varken, olay penceresi uzadıkça negatif getiriye sahip şirket sayısı [0,10] olay penceresi hariç artmıştır. Olay öncesi ve sonrasını dikkate alan olay pencereleri için ise [-3,3] olay penceresinde anlamsız 8 pozitif 2 negatif şirketin olduğu, diğer pencerelerde dengeli dağılımın olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 7: Olay Günleri İçin Özet Anormal Getiriler

Olay Günü	CAR	Anlamlı		Anlamsız		Olay Günü	CAR	Anlamlı		Anlamsız	
		Pozitif	Negatif	Pozitif	Negatif			Pozitif	Negatif	Pozitif	Negatif
17.12.2015	[-10,0]	1	1	5	3	15.12.2016	[-10,0]	0	1	7	2
	[-5,0]	1	1	7	1		[-5,0]	0	1	3	6
	[-3,0]	2	0	7	1		[-3,0]	0	0	3	7
	[-1,0]	0	0	6	4		[-1,0]	0	0	7	3
	[0,1]	0	3	5	2		[0,1]	0	1	2	7
	[0,3]	0	0	2	8		[0,3]	0	1	4	5
	[0,5]	0	0	2	8		[0,5]	0	1	4	5
	[0,10]	0	0	2	8		[0,10]	0	1	3	6
	[-1,1]	0	1	1	8		[-1,1]	0	1	6	3
	[-3,3]	0	0	7	3		[-3,3]	0	0	2	8
	[-5,5]	0	0	5	5		[-5,5]	0	1	7	2
	[-10,10]	0	0	2	8		[-10,10]	0	1	4	5
01.08.2019	[-10,0]	2	0	4	4	17.03.2022	[-10,0]	1	0	7	2
	[-5,0]	1	0	0	9		[-5,0]	1	0	7	2
	[-3,0]	1	1	0	8		[-3,0]	2	0	8	0
	[-1,0]	1	1	2	6		[-1,0]	1	0	7	2
	[0,1]	1	3	3	3		[0,1]	0	0	4	6
	[0,3]	1	2	3	4		[0,3]	0	0	3	7
	[0,5]	1	4	2	3		[0,5]	0	0	2	8
	[0,10]	1	4	3	2		[0,10]	0	2	4	4
	[-1,1]	1	1	4	4		[-1,1]	1	0	4	5
	[-3,3]	1	1	1	7		[-3,3]	0	0	8	2
	[-5,5]	1	1	3	5		[-5,5]	0	0	6	4
	[-10,10]	1	1	4	4		[-10,10]	0	0	4	6

5. Sonuç

FED'in faiz kararları tüm dünyayı birçok açıdan etkileyebilmektedir. Bu etkilerden biri de finans piyasaları üzerine olmaktadır. FED'in açıkladığı faiz kararlarından doğrudan etkilenebilecek finans sektörünü temsilen S&P 500 Financials Endeksinin dahil edildiği bu çalışmada, piyasa etkinliğinin ölçümüne olanak tanıyan olay çalışması yöntemi kullanılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre, incelenen hisse senetlerinin faiz değişikliğine verdiği tepkiler, olay penceresine göre değişiklik göstermektedir. 17.12.2015, 15.12.2016 ve 17.03.2022 tarihlerindeki faiz artışlarında, olay öncesi pencerelerde anlamsız pozitif anormal getiri gözlemlenebilirken, olay gününden itibaren anormal getiriler negatife dönmüştür. 01.08.2019 tarihindeki faiz azalışında ise, olaydan önce çoğunlukla negatif anlamsız anormal getiri gerçekleşmişken, olayla birlikte pozitif anormal getirilerde artış yaşanmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı pozitif ve negatif getiriye sahip hisse senedi en fazla 01.08.2019 tarihli olayda gerçekleşmiştir. Dolayısıyla hisse senetlerinin, faiz azalışlarına, faiz artışlarından daha fazla önem verdiği söylenebilmektedir. Faiz artışları için, istatistiksel olarak anlamlı pozitif getiriler yalnızca olay öncesinde gerçekleşmiştir. Olay günü ile birlikte istatistiksel olarak anlamlı pozitif getiri tespit edilmemiştir. 15.12.2016 tarihli olay için pozitif istatistiksel olarak anlamlı getiri herhangi bir olay penceresinde yoktur. Olay öncesini ve sonrasını birlikte ele alan olay pencereleri için ise çıkarım yapılamamakla birlikte, ilgili pencerelerde en fazla anlamlı pozitif ve negatif getiriye sahip dönem yine 01.08.2019 tarihi olmuştur. CAAR değerleri incelendiğinde ise tüm olaylar için, olay günüyle birlikte anormal getirilerde düşüş yaşandığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak tüm olaylar için anormal getirilerin çoğunlukla istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, anlamlı getirilerin çok sınırlı olduğu görülebilmektedir. Bu nedenle S&P 500 için piyasanın etkin olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. Elde edilen bulgular Fama (1991), Yang vd. (2008), Demireli vd. (2010), Rounaghi ve Zadeh (2016), Jiang ve Wang (2017) çalışmalarıyla benzerlik gösterirken, Rigobon ve Sack (2004), Bernanke ve Kuttner (2005), Craine ve Martin (2008), Hausman ve Wongswan (2011) ve Rosa (2011) çalışmalarıyla örtüşmemektedir.

Piyasa etkin olduğu için yatırımcılar sürekli piyasayı yenemez. Bu nedenle yatırımcılar pasif yatırım stratejisi olarak endeks fonlarına ya da borsa yatırım fonlarına yönelebilirler. Yatırımcılar ayrıca portföy çeşitlendirmesi yaparak yatırımlarının riskini azaltabilirler.

Literatürde S&P 500 Financials Endeksinin ya da endekste ki hisse senetlerinin birden fazla faiz değişikliğine tepkisini her bir olay için ölçen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma, S&P 500 Financials Endeksindeki 10 şirketi 4 faiz değişikliğinin etkilerini ayrı ele alarak olay çalışması yöntemi ile 12 farklı olay penceresinde incelediği için önem arz etmektedir. Gelecek çalışmalarda diğer merkez bankalarının faiz kararları, farklı finansal varlıklar üzerinde ekonometrik yöntemler kullanarak incelenebilir.

Finansman/ Grant Support

Yazar(lar) bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

The author(s) declared that this study has received no financial support.

Çıkar Çatışması/ Conflict of Interest

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

The authors have no conflict of interest to declare.

Yazarların Katkıları/Authors Contributions

Çalışmanın Tasarlanması: Yazar-1 (%40), Yazar-2 (%60)

Conceiving the Study: Author-1 (%40), Author-2 (%60)

Veri Toplanması: Yazar-1 (%60), Yazar-2 (%40)

Data Collection: Author-1 (%60), Author-2 (%40)

Veri Analizi: Yazar-1 (%60), Yazar-2 (%40)

Data Analysis: A Author-1 (%60), Author-2 (%40)

Makalenin Yazımı: Yazar-1 (%50), Yazar-2 (%50)

Writing Up: Author-1 (%50), Author-2 (%50)

Makale Gönderimi ve Revizyonu: Yazar-1 (%50), Yazar-2 (%50)

Submission and Revision: Author-1 (%50), Author-2 (%50)

Açık Erişim Lisansı/ Open Access License

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC).

Bu makale, Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı (CC BY NC) ile lisanslanmıştır.

Kaynaklar

- Andersson, M. (2007), Using Intraday Data to Gauge Financial Market Responses to FED and ECB Monetary Policy Decisions, *European Central Bank Working Paper Series*, 726, s.1-33.
- Armitage, S. (1995), Event Study Methods and Evidence on Their Performance, *Journal of Economic Surveys*, 9(1), s.25-52.
- Benninga, S. (2014), *Financial Modeling (Fourth edition)*, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Bernanke, B.S. ve Kuttner, K.N. (2005), What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy?, *The Journal of Finance*, 60(3), s.1221-1257.
- Bjørnland, H.C. ve Leitemo, K. (2009), Identifying the Interdependence Between US Monetary Policy and the Stock Market, *Journal of Monetary Economics*, 56(2), s.275-282.
- Bleich, D., Fendel, R. ve Rülke, J-C. (2013), Monetary Policy and Stock Market Volatility, *Deutsche Bundesbank Discussion Paper*, 45/2013, s.1-8.
- Bodie, Z., Kane, A. ve Marcus, A. J. (2014), *Investments (10th edition)*, New York, USA: McGraw-Hill Education.
- Brown, S. J. ve Warner, J. B. (1980), Measuring Security Price Performance, *Journal of Financial Economics*, 8(3), s.205-258.
- Campbell, J. Y., Lo, W. ve MacKinlay, A. C. (1997), *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton, New Jersey, USA: Princeton University Press.
- Challe, E. ve Giannitsarou, C. (2012), Stock Prices and Monetary Policy Shocks: A General Equilibrium Approach, *Ecole Polytechnique*, 20, s.1-28.
- Crain, R. ve Martin, V. L. (2008), International Monetary Policy Surprise Spillovers, *Journal of International Economics*, 75, s.180-196.
- Demireli, E., Akkaya, G. C. ve İbaşı, E. (2010), Finansal Piyasa Etkinliği: S&P 500 Üzerine Bir Uygulama, *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(2), s.53-67.
- Duran, M., Özlü, P. ve Ünalmış, D. (2010), TCMB Faiz Kararlarının Hisse Senedi Piyasaları Üzerine Etkisi, *Central Bank Review*, 10(2), s.23-32.
- Dündar, N. (2020), FED ve ECB'nin Para Politikası ve Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye İçin VAR Analizi (2000-2017), *Journal of International Social Research*, 13(69), s.1149-1158.
- Eryigit, C. ve Eryigit, M. (2017), The Effect of Sponsorship Announcements on Stock Returns: Does Industry Concentration Matter?, *PEOPLE: International Journal of Social Sciences*, 3(3), s.239-251.
- Fama, E. F. (1991), Efficient Capital Markets: II, *The Journal of Finance*, 46(5), s.1575-1617.
- Gürkaynak, R. S. ve Wright, J. H. (2013), Identification and Inference Using Event Studies, *The Manchester School*, 81, s.48-65.
- Hausman, J. ve Wongswan, J. (2011), Global Asset Prices and FOMC Announcements, *Journal of International Money and Finance*, 30(3), s.547-571.
- Jiang, Y. ve Wang, G. (2017), Monetary Policy Surprises and the Responses of Asset Prices: An Event Study Analysis, *SocioEconomic Challenges*, 1(3), s.22-44.

- Kontonikas, A., MacDonald, R. ve Saggu, A. (2013), Stock Market Reaction to FED Funds Rate Surprises: State Dependence and the Financial Crisis, *Journal of Banking & Finance*, 37(11), s.4025-4037.
- Long, T. Q. ve Morgan, P. J. (2023), Monetary Policies and Financial Stress During the COVID-19 Pandemic: An Event Study Analysis, *Emerging Markets Finance and Trade*, 59(5), s.1572-1590.
- Lummer, S. L. ve McConnell, J. J. (1989), Further Evidence on the Bank Lending Process and the Capital-Market Response to Bank Loan Agreements, *Journal of Financial Economics*, 25(1), s.99-122.
- MacKinlay, A. C. (1997), Event Studies in Economics and Finance, *Journal of Economic Literature*, 35(1), s.13-39.
- Maran, R. (2022), Reaction of the Philippine Stock Market to Domestic Monetary Policy Surprises: An Event Study Approach, *Journal of Applied Economic Sciences (JAES)*, 17(78), s.289-301.
- Neely, C. (2010), The Large-Scale Asset Purchases Had Large International Effects, *Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper Series*, 2010-018, s.1-48.
- Pacicco, F., Vena, L. ve Venegoni, A. (2018), Event Study Estimations Using Stata: The Estudy Command, *The Stata Journal*, 18(2), s.461-476.
- Rebucci, A., Hartley, J. S. ve Jiménez, D. (2022), An Event Study of COVID-19 Central Bank Quantitative Easing in Advanced and Emerging Economies, (Ed.: A. Chudik, C. Hsiao ve A. Timmermann), *Essays in Honor of M. Hashem Pesaran: Prediction and Macro Modeling* (Vol. 43, s.291-322). Emerald Publishing Limited.
- Rigobon, R. ve Sack, B. (2004), The Impact of Monetary Policy on Asset Prices, *Journal of Monetary Economics*, 51, s.1553-1575.
- Rosa, C. (2011), The Validity of The Event-Study Approach: Evidence from the Impact of The FED's Monetary Policy on US and Foreign Asset Prices, *Economica*, 78, s.429-439.
- Rounaghi, M. M. ve Zadeh, F. N. (2016), Investigation of Market Efficiency and Financial Stability Between S&P 500 and London Stock Exchange: Monthly and Yearly Forecasting of Time Series Stock Returns Using Arma Model, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 456, s.10-21.
- Shanti, R., Wibowo, W. A., Sembel, R. M. ve Manurung, A. H. (2022), The Effects of the Monetary Policy on the Banking Sector Index in Indonesia during the COVID-19 Pandemic: An Event Study Analysis, *American International Journal of Business Management*, 5(12), s.32-40.
- Sitthipongpanich, T. (2011), Understanding The Event Study, *Journal of Business Administration*, 34(130), s.59-68.
- Swanson, E. T. (2011), Let's Twist Again: A High-Frequency Event-Study Analysis of Operation Twist and Its Implications for QE2, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2011(1), s.151-188.
- Ünalıms, D. ve Ünalıms, I. (2015), The Effects of Conventional and Unconventional Monetary Policy Surprises on Asset Markets in The United States, *MPRA Paper*, 62585, s.1-16.
- Yahoo Finance (2023). <https://finance.yahoo.com/> (Erişim tarihi: 27.07.2023).
- Yang, J. S., Kwak, W., Kaizoji, T. ve Kim, I. M. (2008), Increasing Market Efficiency in The Stock Markets., *The European Physical Journal B*, 61, s.241-246.

Extended Abstract

Aim and Scope

Policy rate decisions of central banks have a significant impact on asset prices, which is one of the channels of the monetary transmission mechanism. Changes in funding costs affect asset prices as they lead to shifts in inflation expectations. Moreover, the interest rate used to discount expected future asset price returns to the present also changes. Considering these factors, it is crucial to investigate the effects of central banks' policy rate decisions on asset prices.

The purpose of this study is to analyze the impact of the Federal Reserve's (FED) interest rate decisions on the 10 stocks with the highest index weight in the S&P 500 Financials Index with the event study methodology. The study covers the period from 2015 to 2023, and only 4 events with sufficient forecast period could be included in the analysis since the forecast period was taken as 150 days in accordance with the literature. For the analysis, 12 event windows were created to determine whether all stocks exhibited statistically significant abnormal returns in these event windows.

Methods

In this study, event study methodology was used to study the impact of FED's interest rate decisions on the stocks. First of all, events and event dates were determined. A forecast period of 150 days was selected. Subsequently, a series of event windows, each defined by different time intervals around the event date, were constructed. These event windows included: [-10, 0], [-5, 0], [-3, 0], [-1, 0], [0, 1], [0, 3], [0, 5], [0, 10], [-1, 1], [-3, 3], [-5, 5], and [-10, 10]. To assess the response of individual stocks to the FED's interest rate decisions, cumulative abnormal returns (CAR) values were calculated. Furthermore, to understand the collective response of all stocks within a specific event window, cumulative average abnormal returns (CAAR) values were computed. These CAAR values conveyed information about the overall market response during a given event window. To visualize the broader trends, CAAR values for the entire window of [-10, 10] were plotted, enabling observation of how all stocks collectively responded to the series of interest rate decisions over time.

Findings

In the interest rate hikes that occurred on 17.12.2015, 15.12.2016, and 17.03.2022, it was observed that insignificant positive abnormal returns were evident in the pre-event windows, while abnormal returns turned negative from the event day onwards. In contrast, during the interest rate decrease on August 1, 2019, predominantly insignificant negative abnormal returns were observed before the event, but following the event, there was an increase in positive abnormal returns. According to the findings, it was observed that majority of abnormal returns were not statistically significant. Statistically significant positive and negative returns were highest for the interest rate decrease on 01.08.2019. Stocks tend to react more strongly to interest rate decreases than increases. Statistically significant positive returns for rate increases were occurred solely before the event. CAAR values show that for all events, there is a decrease in abnormal returns with the event day. The limited statistically significant abnormal returns suggest that the S&P 500 index is efficient.

Conclusion

Since the market is efficient, investors cannot beat the market consistently. Therefore, investors may prefer passive investment strategies, such as index funds or exchange-traded funds. In addition, investors can reduce the risks of their investments through portfolio diversification. This study holds significance, as there is a gap in the existing literature concerning the response of the S&P 500 Financials Index, which is highly susceptible to the FED's interest rate decisions, and the constituent stocks to multiple interest rate changes for each event. Future research may explore interest rate decisions of other central banks using various econometric methods on different financial assets.