

OLAY ÇALIŞMASI: BİR FİRMA, ÇİFT PAZAR VE BİLGİ ASİMETRİSİ

EVENT STUDY: ONE FIRM, TWO MARKETS AND INFORMATION ASYMMETRY

Dr. Öğr. Üyesi Gizay DAVER¹

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Finans ve Bankacılık Bölümü, gizaydaver@gmail.com

Zonguldak / Türkiye

ORCID: 0000-0001-5427-0741

Özet

Bu çalışma Türkiye'nin tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörü özelinde bir olay penceresi çalışmasıdır. İlgili sektörde yer alan bir firmanın 2020 ve 2021 yıllarında içerisinden geçmiş olduğu değişimler mercek altına alınmıştır. Çalışmada, Borsa İstanbul gelişen işletmeler pazarından, yakın izleme pazarına ve ardından 'başarısızlık' ile sonuçlanan eylemlere uzanan bir firma 'hikayesi' sunulmaktadır. 2022 yılı itibariyle sektörde listelenen iki firma kalmıştır. Sektör dışı kalan firma hem Sermaye Piyasası Kurulunun yaptırımlarına maruz kalmış hem de Pazar bozucu eylemlerde bulunmuştur. Unvan değiştiren firmanın tekrar değerlendirilmesi önemli bir konudur. Sektöre yeni girmek isteyen firmaların onay ve faaliyet süreçlerinde daha sıkı denetim gereklidir. Küçük yatırımcının korunması için şeffaflığa önem verilmelidir. Sermaye piyasalarında ortak arzu edilen durum şeffaflığın sağlanmasıdır. Kamunun aydınlatılmasında aksaklıklar meydana geldiğinde piyasa işleyişi zedelenebilecektir. Örneğin, bilgi suistimali gibi finansal piyasa suçları ihtimali artacak ve finansal piyasanın yatırımcı çekme cazibesi azalacaktır. Bu olası gerçekleştirmeler finansal piyasalar kanalıyla büyümeyi arzu eden ekonomiler için sorunlu noktalar olarak belirlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Piyasalar ve Kurumlar, Olay Çalışması, Gelişen İşletmeler Pazarı, Yakın İzleme Pazarı.

JEL Kodları: G2, G14, O16

Abstract

This study is an event window study specific to Turkey's agriculture, forestry and fishing sector. The changes that a company in the relevant sector has gone through in 2020 and 2021 are under the microscope. In the study, a firm 'story' is presented, ranging from the Borsa İstanbul emerging companies market to the close monitoring market(the watch list), and then to the actions that resulted in 'failure'. As of 2022, there are only two companies listed in the sector. The company, which was excluded from the sector, was both subject to the sanctions of the Capital Markets Board and engaged in market-distorting actions. More strict control is required in the approval and activity processes of the company that has changed the title and the companies that will want to enter the sector. As a prerequisite for the protection of small investors, transparency should be treated more strictly.

¹ "Bu çalışma Araştırma ve Yayın Etiğine uygun olarak hazırlanmıştır."

The common desired situation in capital markets is to ensure transparency. When disruptions occur in public disclosure, the operation may be impaired. When such faulty situations arise, the probability of financial market crimes such as information fraud will increase, and the attractiveness of the financial market to investors will decrease. These possible realizations become clear as problematic points, for economies that want to grow through financial markets.

Keywords: Financial Markets and Institutions, Event Study, Emerging Companies Market, Watch List.

Jel Codes: G2, G14, O16

1. Giriş

Türkiye tarıma elverişli toprakları, jeopolitik konumu ve lojistik ağı ile içerisinde bulunduğu coğrafyada Tarım, ormancılık ve balıkçılık sektöründe büyük potansiyele sahiptir. Borsa İstanbul sektörlerinde gerçekleştirilen incelemeler sırasında Türkiye açısından çok önemli olduğu düşünülen bu sektöre yönelik “şaşırtıcı” tespitler yapılmıştır. 2021 yılında tarım, ormancılık ve balıkçılık reel sektöründe 3 olan firma sayısı azalmaktadır. 2022 yılı itibarıyla sektörü temsil eden sadece 2 firma kalmıştır. Zaten az olan firma sayısı neredeyse yok denecek kadar az seviyeye inmiştir.

Eski unvanı/adı “Taç Tarım Ürünleri Hayvancılık Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.” olan firma unvan ve sektör değiştirerek “OTTO Holding A.Ş.” olarak hayatına devam etme kararı almıştır. Bu kararın altında yatan neden veya nedenler nelerdir? Sadece finansal piyasalara bakarak bu konu açıklanabilir mi?

Finansal piyasalarda yatırımcıların çok ve çeşitli saiklerle bulunabileceği finansın temelleri açıklanırken ilk incelenen konulardandır. Bu konular dahilinde finansal piyasa türleri ve finansal piyasa aktörleri ahenk içerisinde sunulmaya çalışılır (Brealey, Myers, & Marcus, 2007, Chapter 2). Bu şekilde bir sunum tercihten ziyade konunun kavranması için bir zorunluluk olarak düşünülmelidir. Bu düşüncenin yerinde bir tespit olduğu Robert Schiller’ın “Finansal kurumlarla, bireysel yatırımcıların bağının toplum için zorunlu olduğu” önermesiyle de tutarlı görülmektedir (Shiller, 2012, p. xi).

Finansal piyasalarda finansal kurum ve kuruluşların konumu açısından konu incelendiğinde ekonomide sermayenin üç temel biçimde transfer edildiği gözlenmektedir. İlk yöntem olan doğrudan transferde melek yatırımcılar ve risk sermayedarları dikkat çeker. Fona ihtiyacı olan taraflara transferin gerçekleşmesi açısından diğer iki yöntem ise dolaylı transfer dahilinde değerlendirilir. Bunların birincisi yatırım bankaları aracılığıyla dolaylı yatırımdır, diğer ise bir finansal aracı kullanılarak fonların transfer edilmesidir. Halka arz ve dağıtım yöntemleri fon transferleriyle ilişkili ancak ayrıntılı incelenmesi gereken bir başka konudur. Bu içeriklerin detayı çalışma konusunu dışında kaldığından ilgilenen araştırmacılara güncel bir kaynak olarak Keown, Martin, & Petty, (2020) çalışmasının ikinci bölümünün incelenmesi önerilmektedir.

Toplumun refah seviyesine finansal sistemin katkısı çerçevesinden bakıldığında finansal piyasaların tasarrufları özendirmediği, ekonomiye kaynak sağladığı ve sermayenin geniş kitlelere ulaşmasını sağlayarak mülkiyetin geniş tabana yayılmasında etkili olduğu belirtilir. Bunların yanı sıra finansal piyasalar likidite sağlama ve güvence sağlama işlevleriyle ekonomik aktivitenin huzur içerisinde tesis edilmesine katkıda bulunur (Bodie, Kane, & Marcus, 2018).

İktisatın temellerinde, Keynesyen kuram dahilinde para talebi konusu işlenirken, tarafların para talebinin nedenleri işlem, ihtiyat ve spekülasyon güdeleri ile ele alınmaktadır (Dornbusch & Fischer, 1994, p. 375). Keynes’in temel teoriden sonra finans güdüsüyle para talebi konusunu incelediği bilinmektedir (Togay, 1998, p. 134). Etki mekanizmaları üzerine birçok tartışmanın gerek iktisat gerekse finans literatüründe farklı biçimlerde gündeme geldiği bilinmektedir.

Bu çalışmada uzlaşma noktası olarak finans piyasası ile reel piyasa arasında sıkı bir bağ olduğu yönünde pozisyon belirlenmektedir. Şüphesiz ki çoğu zaman bu iki piyasayı birbirinden ayrı düşünmek güç olmaktadır.

Sosyal bilimlerin multi disiplinler veya disiplinler arası olmasının önemi böyle zamanlarda kolaylıkla hissedilebilmektedir. Çalışmada reel sektör yatırımlarını özendirme potansiyeli açısından Türkiye'nin önemli bir sektörü olması gerektiği düşünülen Borsa İstanbul dahilindeki tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörü incelenmektedir. Beklenen getiri ve risk bağlamında piyasanın etkinliği ve firma özelinde incelemeler gerçekleştirilmektedir.

Sermaye piyasalarında ortak arzu edilen durum şeffaflığın sağlanmasıdır. Kamunun aydınlatılmasında aksaklıklar meydana geldiğinde işleyiş zedelenebilecektir. Böyle aksak durumlar ortaya çıktığında bilgi suistimali gibi finansal piyasa suçları ihtimali artacak ve finansal piyasanın yatırımcı çekme cazibesi azalacaktır. Bu olası gerçekleştirmeler finansal piyasalar kanalıyla büyümeyi arzu eden ekonomiler için sorunlu noktalar olarak belirginleşmektedir.

Araştırma sorusunun cevaplanmasında günlük finansal veriler ve haberler kullanılarak olay penceresi çalışması kurgulanmıştır.

1.1. Literatür Taraması

Harry Roberts (1967) tarafından ortaya atılan etkin piyasalar hipotezi Fama(1970) çalışmasının da çatısını oluşturmuştur. Hipotezde piyasanın çeşitli etkinlik formları bulunmaktadır. Zayıf form piyasa etkinliği, yatırımcının geçmiş fiyat hareketlerini kullanarak normal seviyenin üzerinde bir getiri elde edemeyeceğini varsayar. Yarı güçlü formda etkin bir piyasada yatırımcının geçmiş fiyatların yanı sıra kamuya açıklanan bilgileri kullanarak normal seviyenin üzerinde bir getiri elde edemeyeceğini varsaymaktadır. Güçlü formda etkin piyasa formunda ise fiyatların kamuya açıklanmış veya duyurulmamış tüm bilgileri yansıttığını savunmaktadır(Fama, 1970).

Piyasanın yarı güçlü formda etkin olduğu, açıklanan iki olayda da yatırımcıların normal dışı getiri / aşırı getiri elde edememesi beklenmektedir.

Eyüboğlu ve Bulut çalışmalarında Kaderli, Çakır ve Gülcan ile aynı görüşü paylaşarak olay çalışması yönteminin gerçekleşen bir olayın pay senetleri performansı hakkında bilgiler içerdiği ayrıca da piyasa etkinliği hakkında bilgiler açığa çıkarmada güvenilir bir yöntem olarak kullanabileceğini belirtmektedir(Eyüboğlu & Bulut, 2016, p. 121). Bu çalışmada tüm yazarlarla aynı görüş paylaşılmaktadır. Çalışma tasarımları ile ilgili literatürde tartışmalar bulunması nedeniyle dikkat çekilmesi gereken noktalar olduğu belirtilmelidir. Metodolojik tasarımlar gerçekleştirilirken, modeller oluşturulurken mutlaka göz önünde bulundurulması gereken noktalarla ilgili olarak MacKinlay'ın çalışmasında belirtilen kısıtlara dikkat edilmesi gerekliliği ile birlikte McWilliams'ın dikkat çektiği noktaların gözden kaçırılmaması gerekliliği vurgusu gerçekleştirilen çalışmaların amacına hizmet etmesini sağlayacaktır(MacKinlay, 1997; McWilliams & Siegel, 1997). Bu metinlerin olay çalışması literatüründe kabul gören metinler olması sebebiyle sadece anılması ile yetinilecektir. İşin derinlikleri için olay çalışmalarının ekonometrisine bakılması faydalı olacaktır. Kothari & Warner, (2007) çalışmalarında hem bu konuyu özel olarak irdemiş hem de Q1 dergilerden 5 tanesi üzerinde çalışarak - Journal of Business (JB), Journal of Finance (JF), Journal of Financial Economics (JFE), Journal of Financial and Quantitative Analysis (JFQA), and the Review of Financial Studies (RFS)- alan yazını taramışlardır(Kothari & Warner, 2007).

Türkiye özelinde gerçekleştirilmiş 75 olay çalışması irdelendiğinde BIST 100 piyasa endeksi üzerine model kurgulandığı ve model seçim gerekçelerinin açıkça tartışılmadığı belirtilmektedir(Basdas & Oran, 2014). Bu çalışmanın tasarımında benzer bir eksik anlaşılma durumuna olanak vermemek adına finans yazınında yer alan bazı apriori bilgilerin bile açıklanmasına azami gayret gösterilecektir.

Gerçekleştirilen çalışmanın veri seti boyutu, çalışmanın tasarımı çeşitli paket programların kullanılmasını gerektirebilir. Bu çalışma Microsoft Excel'de tablolar üzerinden matematiksel hesaplamaların gerçekleştirilmesine olanak vermektedir. Veri seti hacimlendiği durumlarda kullanılmak üzere STATA üzerinde bir model tasarımı için Ullah, Zaefarian, Ahmed, & Kimani, (2021) çalışmaları adım adım hesaplamaların nasıl yapılması gerektiğini tanımlamaktadır.

Olay çalışması literatürünü 1995 yılında derleyen Thompson'un çalışması sonrasında, Frank de Jong, (2007) çalışması olay çalışması metodolojisi için toplu ve hızlı başvuru kılavuzu olarak kullanılabilir niteliktedir(de Jong, 2007, sec. 2).

Artı ve eksilerine rağmen olay çalışması günümüzde halen birçok alanda kullanılmaktadır. Olay çalışması tasarımının finans özelinde konu ve alt başlık sınırına takılmadan güncel alan yazında halen popüler olduğunu son beş yılın literatürünü hızlı bir taramayla dahi fark etmek mümkündür. Güncel tartışmaların yer aldığı çalışmalar Aureli, Gigli, Medei, & Supino, (2020); Chaudhary, Hashmi, & Younis, (2016); Das & King, (2021); Huo & Qiu, (2020); Khan et al., (2020); Khanthavit, (2020); Kolari, Pape, & Pynnonen, (2018); Ledwani, Chakraborty, & Shenoy, (2021); Liu, Wang, He, & Wang, (2020); Nisar & Yeung, (2018); Sayed & Eledum, (2021); Suario & Supriyanto, (2021); Verma & Sharma, (2021); Xu, Zeng, & Tam, (2012) olarak listelenebilir. Konuların çok büyük oranda COVID-19 pandemisinin etkileri ekseninde kesişiyor olduğu belirtilmelidir.

Olay çalışması tasarımında ilk problem normal getiri tanımının ne olduğunun belirlenmesi ile ilgili olarak ortaya çıkmaktadır. Normal getirinin tespitinin nasıl yapılacağı önemli bir sorun olarak belirmektedir. Bu konuda çeşitli alternatif yaklaşımlar sergilenebilecektir. İstatistiki modellerden faydalanılması mümkündür. Finansal serilerin çoğunlukla normal dağılım sergilemediği bilinmektedir. Temel tanımlayıcı istatistikler örnek serimizin dağılımı ile ilgili bilgiler açığa çıkarabilecektir. Normal dağılım sergilemeyen serilerin modellenmesinde çeşitli güçlüklerle karşılaşabilmektedir ve finansal normal getiri modelleri çeşitli varsayımlar üzerine kurgulanmaktadır. Örneğin, finansal varlık getirilerinin zaman içinde bağımsız ve aynı şekilde dağıldığı varsayımı kurgusu. Bir başka örnek olarak, Heteroskedastisite (değişen varyans), oto korelasyon sorunlarının olmadığı kurgusu gibi. Bu varsayımlardan sapmalar modellerde düzeltme ve düzenlemeler yapılmasını gerekli kılmaktadır. Sabit ortalama getiri modelleri, piyasa modelleri veya faktör modelleri diğer istatistiki modellerden de faydalanılması mümkündür; ayrıca ekonomi modelleri de kullanılabilir alternatifler arasında sayılmaktadır(MacKinlay, 1997).

1.2. Araştırma Sorusunun ve Beklentinin Sunumu

Arz ve talebe göre oluşan fiyat, varlığa ilişkin birçok bilgiyi bünyesinde barındırabilir. Rasyonel araştırmacılar, uzmanlar, yatırımcılar tarafından finansal değerlendirme ile, gerçeğe uygun değer arayışı piyasada alım satım olanağı buldukça sürdürülür. Piyasanın güçlü ve yarı güçlü formda etkin olduğu durumlarda fiyatlar haberlerle ilgili bilgiyi içermekte olur. Yakın izleme pazarında fiyat oluşum mekanizmasını düşününce Pazar bazında piyasa etkinliğinden söz edilebilir mi? Araştırmanın cevap aranan bir diğer temel sorusudur.

Bir başka anlatım ile meydana gelen olayın (açıklanan/açığa çıkan bilginin) pay senedi fiyatlarının ortalama kazançlardan saptırıcı etkisinin (sürpriz kazanç veya kayıplarını) belirli bir trend izleyip izlemediği ve varsa işleyiş durumu araştırılmıştır.

Bu çerçevede TACTR veya yeni koduyla OTTO, gelişen işletme pazarında yer aldığı sürede durum nasıldı? Yakın İzleme pazarında iken durum nasıl? Soruları olay penceresi yöntemi kullanılarak cevaplanmaya çalışılmıştır. Seçili olayların fiyatlara etkisi üzerinde yoğunlaşıldığı ve yatırım kararları üzerinde piyasa etkinlik formunun önemli olmasından hareketle, al ve tut metodu yerine anormal/aşırı getiri metodu kullanımı uygun görülmüştür

Beş ana bölümden oluşan çalışmada bölümler ve içerikleri şöyledir. Giriş kısmında; araştırma sorusunu doğuran nedenlere ve geçmiş çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmanın bakış açısı ve konunun önemi burada açıklanmaktadır. Teori ve geçmiş uygulamalar ile birlikte değerlendirmeler yapılarak araştırma sorusunun ve literatürle uyumlu beklentinin sunumu gerçekleştirilmiştir. İkinci bölüm çalışmanın yöntemlerine ayrılmıştır. Çalışma amacına uygun olarak toplanan veri, bilgi, belge, evrak, doküman ve malzeme birlikte ele alınarak araştırmanın materyali oluşturulmuştur. Kullanılan materyal, Thomson Reuters- Refinitiv veri tabanlarından sağlanan veriler; Kamuyu Aydınlatma Platformu haberleri, SPK Bülten Duyuruları ve Finnet Haber Expert sorgulamalarıdır.

Çalışma açısından kullanımı uygun olabilecek yöntemlerin ve karşılaşılabilecek sonuçların araştırılması gerçekleştirilmiş, olay penceresi çalışması kurgulanmıştır. Üçüncü bölümde, araştırma sorusunun cevaplanması için veri setine yöntemler uygulanmış ve edinilen bulgular anlatılmıştır. Dördüncü bölümde elde edilen bulgular finans, bankacılık, yatırım kararları ve risk yönetimi ile yönetsel kararlar üzerinde etkileri açısından tartışılmıştır. En son bölümde araştırma sonucunda tespit edilen sorunlara çözümler çerçevesinde genel bir değerlendirme sunulmuştur.

2. Yöntemler

2.1. Kullanılan materyal

Giriş kısmında sunulmuş olan, Taç Tarım şirketinin OTTO Holding olarak faaliyetlerine devam etme kararının sadece finansal piyasalara bakarak açıklanabilirliğinin sorgusunda olay penceresi çalışmasının kurgulandığı belirtilmiştir.

Finansta olay çalışması kurgusunda temel olarak iki tür veriden söz edilir. Birinci tür veri finansal verilerdir. İkinci tür veriler ise finansal verilerin üzerinde etkilerinin inceleneceği duyuru, haber verileri.

Bu çalışmada finansal veriler Thomson Reuters – Refinitiv veri tabanlarından sağlanmıştır.

Finansal verilerin üzerinde etkilerin inceleneceği duyuru, haber verilerinin Thomson Reuters Eikon ile tespiti mümkün olup, veri tabanına tüm akademisyenlerin kolayca erişim olanağı bulunmadığı için bu çalışmada tercih edilmemiştir. Ayrıca çalışmanın kapsamı ve araştırma sorusu çerçevesinde Refinitiv ekranlarında detaylı bir araştırma fayda/maliyet açısından gerekli değildir. Çalışmada tüm akademisyenlerin ve tüm sektör uygulamacılarının kolaylıkla erişebileceği Kamuyu Aydınlatma Platformu haberlerinden faydalanılmıştır. Çalışmanın içeriği sadece bu kaynağın kullanılmasına izin veren niteliktedir. Farklı bir çalışma daha detay bir inceleme gerektireceğinden Refinitiv veri tabanlarına kıyasla daha kolay erişilebilir Finnet – HaberExpert sistemlerinde kontrol taramaları gerçekleştirilmiş ve erişilen sonuçlar listelenmiştir.

Kullanılan materyal, veriler ve kaynakları kapsamında öncelikle haberlerle ilgili bilgiler ve arka plan sunulacaktır. Sözel kısmın ardından finansal veriler ile ilgili dönüşüm, hesaplama ve işlemlerin nasıl gerçekleştirildiği açıklanacaktır.

2.1.1. Haberler ve Duyurular

Sermaye piyasasında bilgi kaynakları çok ve çeşitli biçimde yer almaktadır. Twitter gibi sosyal medya platformları haber veri kaynakları içerisine girmiş bulunmakta ve Thomson Reuters, Refinitiv gibi uluslararası veri programlarında analiz için kendine yer edinmiş durumdadır. Medya haberleri altında sınıflanabilecek sosyal medyanın yakın gelecekte literatürde kendine özel bir alan bulacağına şüphe yoktur.

Firmanın değerini etkileyen olay çalışmaları finansın temellerinde asimetrik bilgiyle, etkin piyasalar hipotezi ile veya manipülasyonla ilişkilendirilebilir. Teorinin incelenmesi araştırmanın sınırlarını aşacağından sadece anılarak geçilecektir.

Bu çalışma kurgulanırken Şirket haberleri ve Medya ayrımı şeklinde ikili bir ayrım öngörülmüştür. Şirket haberleri başlığı Kamuyu Aydınlatma Platformu özelinde, Medya haberleri ise Finnet Haber Expert uygulaması özelinde kurgulanmıştır. Finnet Haber Expert uygulamasının veri kaynakları ayrıntılandırılmıştır.

HaberExpert.com sitesi üzerinden tüm zamanlar için Tarım Orman ve Balıkçılık sektöründe gerçekleştirilen güncel kaynaklar haber araştırmasında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Sonuçlar Kaynak ve haber sayısını ifade edecek şekilde listelenmiştir. Buna göre; Ekonomist dergisi 1, Para Dergisi 2, Bloomberght 5, Dünya 21, Bigpara 3 Sabah Gazetesi 15, Milliyet Gazetesi 100, Star Gazetesi 16, Hürriyet Gazetesi 16, Akşam Gazetesi 11, Türkiye Gazetesi 2, Yeni Şafak Gazetesi 7 ve son olarak Türkiye İstatistik Kurumu 11 sonuç vermektedir.

Çıkan haberlerin konulara göre dağılımı incelendiğinde ana başlıklar Faaliyet, Hukuki Duruma İlişkin, Çalışanlara İlişkin, Kamu Kurumu Açıklamaları, Diğer ve Sektörel Göstergeler Başlıklarında yer almaktadır.

Konu ve alt konu biçiminde sınırlamalarda Faaliyetler başlığında 1 Anlaşma, 22 Hedef, 2 İhale, 67 İhracat, 5 İthalat, 8 Kapasite, 3 Maliyet, 1 Pazar Payı, 15 Proje, 16 Satışlar, 2 Söyleşi, 2 Stok, 32 Teşvik verme- alma, 2 Tüketim, 69 üretim, 14 Yatırım, 1 Faiz, 33 Fiyat ve son olarak 4 Kredi alt konu başlığı yer almaktadır. Hukuki Duruma İlişkin olarak Vergi alt başlığında 2 haber yer almaktadır. Çalışanlara ilişkin istihdam alt başlığında 4 haber yer almaktadır. Kamu kurumu açıklamaları altında TÜİK istatistikleri alt başlığında 13 konu olduğu belirtilmektedir. Giriş çıkış yapan ziyaretçiler diğer konularda yer alıp 1 adet haber yer almaktadır. Ayrıca bağımsız bir başlıkta 1 adet sektörel gösterge bulunduğu belirtilmektedir.

Sektörde yer alan haberlerin burada belirtildiği şekilde konu ve alt başlıklar şeklinde sunuluyor olmasının arkasındaki gerekçe şöyle açıklanabilir. Araştırmacılar şirketlere özgü haberlerin şirketin pay senetleri üzerindeki etkisinin detaylarını incelemek arzusunda bulunabilirler. Örneğin, yeniden yapılanmaya ilişkin bir haberin pay senetleri üzerine etkisi nedir. Bu tarz çalışmalara örnek olarak Çıtak & Yıldız, (2007) gösterilebilir. Başka bir örnek olarak Hukuki haberlerin etkisi üzerine gerçekleştirilen Nam, Nam, & Kim, (2015) çalışmaları örnek verilebilir. Bir başka örnek olarak genel haberlere ilişkin yapılan çalışmalar incelenmek istenebilir. Bu şekilde kurgulanan çalışmalara örnek olarak Erdogan & Yezegel, (2009) verilebilir. Araştırma tasarımında kullanılan sistemin geniş bir esneklik sağlaması çalışmanın bütünlüğü ve güvenilirliği açısından önem arz etmektedir.

Akademik çalışmalarda çok fazla bilgi haricinde, yetersiz bilginin de sorun teşkil edeceği tartışılmazdır. Optimal bir bileşimin kurgulanması veya büyük verinin işlenebilir hale getirilmesi çağımızda kaçınılmazdır. Fayda maliyet açısından optimal bir bileşimle sonuca ilerlemek, kabul edilebilir bir öngörülmezlik seviyesinde olmayı sağlayacaktır.

Haber Expert sistemiyle erişilebilir en geniş konu başlıkları ve kaynaklarla tarih olarak sınırlama gerçekleştirildiğinde sonuçlar şöyledir:

27/01/2020 – 17/02/2020 arasına herhangi kayıtlı bir haber bulunamamıştır. Tarih aralığı genişletildiğinde 17/01/2020 – 26/02/2020 aralığında herhangi kayıtlı bir haber bulunamamıştır.

Filtrelenen haberlerin bu şekilde sonuçlanması “şaşırtıcı”dır.

15/11/2021 – 15/12/2021 arasında en eski tarihliden en yeni tarihliliye doğru sıralanmış toplam 18 haber Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Finnet Haber Expert Sektör Haberleri

Tarih	Saat	Haber
15.11.2021	08:32	Türkiye İş Bankası A.Ş. İş Bankası'ndan çiftçilere destek İş Bankası tarımı desteklemek amacıyla yeni bir ürününü kullanıma sundu. Buna göre, çiftçiler 50 bin TL'ye ve 36 ay vadeye kadar tarım kredilerini şubeye gitmeden alabiliyor. Haberin Devamı
15.11.2021	10:00	Tarım Ormancılık ve Balıkçılık Tarım Ürünleri Üretici Fiyat Endeksi, Ekim 2021. Haberin Devamı
17.11.2021	09:36	Gıda, Tarım ve Hayvancılık, Tarım Ormancılık ve Balıkçılık Türk unu dünyada 163 ülkenin mutfağına giriyor Türkiye Un Sanayicileri Federasyonu (TUSAF) Eren Günhan Ulusoy, 163 ülkeye un ihracatı gerçekleştirdiklerini belirterek, "Dünya nüfusunun yüzde 92'sinin yaşadığı ülkelere Türk unları gidiyor. Rakamsal olarak da bu 3 milyon tonu buluyor." dedi. Haberin Devamı
17.11.2021	09:38	Tarım Ormancılık ve Balıkçılık, Tarım ve Hayvancılık, Gıda Turunçgilde 73 günde 152 milyon dolarlık ihracat yapıldı Turunçgilde ihracat sezonunun ilk 73 gününde 152 milyon dolarlık dış satım gerçekleştirildi. Haberin Devamı
19.11.2021	12:53	Tarım Ormancılık ve Balıkçılık Su ürünleri ihracatında yıl bitmeden rekor geldi Türk su ürünleri sektörü, bu yılın 10 ayında 1 milyar 97 milyon dolarlık ihracat rakamına ulaşarak Cumhuriyet tarihinin en yüksek su ürünleri ihracatının yapıldığı geçen yılın toplam ihracatını da geride bıraktı. Haberin Devamı
30.11.2021	08:23	Seyahat Acentesi, Tur Oper, Lokanta ve Oteller, Tarım Ormancılık ve Balıkçılık Turizm ve tarımsal üretimde Türkiye'nin başkenti Antalya... Antalya'da ihracatın geçtiğimiz yıla göre %30 arttığını belirten Antalya Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı Davut Çetin, "İlk 10 aylık dönemde ihracatımız 2 milyar doları aştı." dedi. Haberin Devamı
30.11.2021	08:26	Tarım Ormancılık ve Balıkçılık Tarımda lider il Antalya ATB Yönetim Kurulu Başkanı Ali Çandır: Antalya'da ihracatın yüzde 56,6'sı tarımdan. Haberin Devamı
3.12.2021	21:21	Tarım ve Hayvancılık, Gıda ve İçecek, Tarım Ormancılık ve Balıkçılık ,Gıda Gıda sektöründen 18,1 milyar dolarlık ihracat Türkiye İstatistik Kurumu tarafından açıklanan Dış Ticaret Verileri baz alınarak Agrimetre tarafından hazırlanan TGDF Dijital Veri Paneli'ne göre 2021 yılının ilk 10 ayında tarım, gıda ve içecek sektörü 18,1 milyar dolar ihracat, 13,5 milyar dolar ithalat gerçekleştirdi. Arasındaki tüm GTIP kalemleri ile 29. ve 35. fasıllardan seçili ürünlerin dahil edildiği hesaplamalara göre, 2021'nin ilk 10 ayında sektörün dış ticaret fazlası önceki yılın aynı dönemine kıyasla yüzde 20,3 arttı. Haberin Devamı
6.12.2021	09:13	Tarım Ormancılık ve Balıkçılık Tarımda yeni devrim kapıda: Bir yıl ek 10 yıl biç Türkiye, tarımda iklim değişikliğine hazırlanıyor. TAGEM eliyle, kuraklık ve dona dirençli bitki türlerinin geliştirilmesi için çalışmalar hızlandırıldı. Sürümsüz tarım üzerinde yoğunlaştırılan çalışmalarda, bir defa ekilen buğdaygil ve yem bitkileri artık, arazi tekrar sürülmeden 10 yıl boyunca hasat edilebilecek. Haberin Devamı
7.12.2021	09:15	Tarım Ormancılık ve Balıkçılık Çiftçiye 5 milyar liralık vergi iadesi Tarım destek ödemelerinden kesilen verginin çiftçiye iadesi için başvurular başladı. Mustafakemalpaşa Ziraat Odası Başkanı Mehmet Aydemir, zirai desteklemelerden yüzde 4 oranında kesilen stopaj vergisinin iadeleri için üreticilere vergi dairesine başvurma çağrısında bulundu. Haberin Devamı

Tarih	Saat	Haber
8.12.2021	08:48	Tarım Ormancılık ve Balıkçılık, Gıda Arjantin araya girdi limon yüz ekşitti! Geçen yıl hava koşullarından etkilenen ve verimi düşük olan narenciyede bu yıl verim yükselince fiyat indi. Limon ise geçen yılki ihracat kısıtlamasıyla pazar kaybetti. Haberin Devamı
8.12.2021	09:06	Tarım Ormancılık ve Balıkçılık, Tarım ve Hayvancılık Ekonomiye 1 milyar TL'lik katkı Kayseri Büyükşehir Belediye Başkanı Dr. Memduh Büyükkılıç başkanlığında Kayseri Ticaret Borsası'nda (KTB) kırmızı et üreticileri ile istişare toplantısı yapıldı. Burada konuşan Büyükkılıç, Beydeğirmeni projesi hakkında bilgi verdi. Tamamlandığında yaklaşık 100 bin civarında hayvan üretiminin gerçekleşmesinin planlandığını belirten Büy
9.12.2021	18:50	Tarım Ormancılık ve Balıkçılık Bakan Pakdemirli: Tarımsal destek ödemeleri yarından itibaren hesaplara aktarılmaya başlanacak Tarım ve Orman Bakanı Bekir Pakdemirli, yarından itibaren 486 milyon 79 bin 930 TL'lik tarımsal destek ödemelerinin hesaplara aktarılmaya başlanacağını bildirdi. Haberin Devamı
13.12.2021	08:35	Türkiye İş Bankası A.Ş., Tarım Ormancılık ve Balıkçılık Dijital Tarım Projesi'yle 57 milyon TL'lik katkı Vodafone Business'ın, Türkiye İş Bankası ile Eylül 2019'dan bu yana yürüttüğü Dijital Tarım Projesi kapsamında, Türkiye genelinde zeytin, domates, kiraz, çilek, patates gibi çok çeşitli mahsul üreticilerine fayda sağlaması amacıyla kurulan Dijital Tarım İstasyonu sayısı 27'ye ulaştı. Haberin Devamı
14.12.2021	08:31	Gıda, Tarım Ormancılık ve Balıkçılık Süt üreticide 3, markette 18 lira! 'Büyük vurgun var' Son günlerde sütün litre fiyatı marketlerde 18 lirayı buldu. Üreticide 3 lira 30 kuruş civarında satılan sütün fahiş fiyatlarla tüketiciyle buluşmasına ilişkin konuşan İstanbul Ziraat Odası Başkanı Ömer Demir, "Fahiş fiyat değil büyük bir vurgun bu. Süte gelen 1,5 lira zammı daha biz köylüye vermeden, marketlerden sütün fiyatına
14.12.2021	10:00	Tarım Ormancılık ve Balıkçılık Tarım Ürünleri Üretici Fiyat Endeksi, Kasım 2021. Haberin Devamı
15.12.2021	08:29	Tarım ve Hayvancılık, Tarım Ormancılık ve Balıkçılık, Gıda Tüketici yüzde 10 daha ucuz et yer Kırmızı et birlikleri, etin perakende satışında yüzde 8 olan KDV'nin düşürülmesi talebini bakanlıklara ilettiler. Bu sayede fiyatta yüzde 10'a kadar gevşeme öngörülüyor. Haberin Devamı
15.12.2021	08:44	Tarım Ormancılık ve Balıkçılık, Gıda Yaş meyve sebze ihracatında Libya ve Hindistan atılımı Akdeniz İhracatçı Birlikleri (AKİB) Koordinatör Başkanı ve Akdeniz Yaş Meyve Sebze İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Nejdât Sin, Türkiye'nin kasım ayında 367,9 milyon dolarlık yaş meyve sebze ihracatı gerçekleştirdiğini, Libya ve Hindistan pazarlarında dikkat çeken artışlara imza attıklarını belirtti. Haberin Devamı

Kaynak: Finnet Haber Expert

Tablo 1'den görüleceği üzere listelenen haberlerin herhangi biri spesifik olarak Taç Tarıma veya OTTO Holding'e veya Borsa İstanbul tarım, ormancılık ve balıkçılık sektöründe listelenen herhangi bir firmaya ait olarak listelenmemiştir. Sektörü ilgilendirebileceği düşünülen genel haberler listelenmektedir. Gerekçeler araştırıldığında veri ücretlendirmeleri ile karşılaşılmaktadır. Özet olarak Finnet Haber Expert sitesi çok ve çeşitli kaynaktan faydalanmakla birlikte ölçülmek istenen etkiye ve erişilmek istenen haberlere yönelik özel paket satışları gerçekleştirmektedir. Haber Expert Sektör haberleri arasında çalışma kapsamında incelenen firmaya ait haber tespiti yapılamamıştır.

Bu tespit çalışma kapsamı için değerlendirmeye alınacak veri kaynağının seçiminde dikkatli olunması gerektiğini ifade etmektedir. Çalışmanın amacına uygun birincil kaynak ücretsiz iken tek bir veri incelemesi için dolaylı kaynağa erişmeye gerek yoktur.

Çok ve çeşitli verinin toplulaştırılmasının gerekebileceği durumlar olabilir. Ancak bu gibi durumlarda böyle bir hizmet satın alımı değerlendirilmelidir.

Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) üzerinde TACTR üzerinden gerçekleştirilen sorgulama sonuçları şöyledir:

17/01/2020 – 26/02/2020 aralığında 15 haber bulunmaktadır.

15/11/2021 – 15/12/2021 aralığında 3 haber bulunmaktadır.

06/02/2020 tarihli 2020/10 sayılı SPK Bülten haberlerinde, suç duyurusu, idari para cezası ile diğer yaptırım ve tedbirler başlığında Taç Tarım Ürünleri Hayvancılık Gıda San. ve Tic. AŞ (Taç Tarım) nezdinde 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu (SPKn) ve ilgili mevzuat kapsamında yapılan incelemeler sonucunda kanuna aykırılık teşkil eden eylemlerde bulunduğu ve bu sebeple çeşitli kişiler hakkında suç duyurusunda bulunduğu belirtilmiştir. Söz konusu bülten haberine istinaden, 07/02/2020 tarihinde KAP bilgilendirmesi ile payları Gelişen İşletmeler Pazarı'nda işlem gören Taç Tarım Ürünleri Hayvancılık Gıda San. ve Tic. A.Ş. (Şirket) ile ilgili olarak Kotasyon Yönergesi'nin 23/1-a maddesi kapsamında Şirket paylarının Yakın İzleme Pazarı'na alınmasına ve işlem sırasının 10/02/2020 tarihinden itibaren Yakın İzleme Pazarı'nda tekrar açılmasına karar verildiği bildirilmiştir.

Taç Tarım Ürünleri Hayvancılık Gıda Sanayi Ve Ticaret A.Ş.'nin ünvan değişimi için, 16.11.2021 tarihli olağan Genel Kurulunda SPK ve Ticaret Bakanlığında gerekli olan izinleri alınmış, "Şirketin Ünvanı" adlı 2. maddesi İstanbul Ticaret Sicili Müdürlüğü tarafından 30.11.2021 tarihinde tescil edilmiş; 03.12.2021 10465 sayılı ticaret sicil gazetesinde (843. sayfada) ilan edilmiştir. Böylelikle şirket OTTO Holding A.Ş olarak yaşamına devam etmektedir.

2.1.2. Finansal Veriler

Belirli bir tarihten itibaren Yakın İzleme Pazarı'nda işlem gören firmaların pay senetleri BIST Pay Endeksleri Temel Kuralları 7.1 maddesi gereğince söz konusu tarihten itibaren bulunduğu endekslerden çıkarılır. Payları Gelişen İşletmeler Pazarı'nda işlem gören Taç Tarım Ürünleri Hayvancılık Gıda San. ve Tic. A.Ş. (Şirket) ile ilgili olarak, Taç Tarım Ürünleri payları, 10/02/2020 tarihinden itibaren Yakın İzleme Pazarı'nda işlem gördüğünden XUTUM, XTUMY, XUSIN, XPGIP, XKOBİ endeksleri kapsamında çıkartılmıştır.

Türk Ticaret Kanunu çerçevesinde şirket ünvan değişikliği için takip edilen bir akış bulunmaktadır. Öncelikle şirket genel kurulunda ünvan değişikliği karara bağlanır. Değişiklik kararı ilgili ve yetkili Ticaret Sicil Müdürlüğünce tescil edilir ardından değişikliğin kesinleşmesi ve gerçekleşmesi talep edilen değişikliğin Ticaret Sicil Gazetesi'nde ilan ile olur.

Mevzuat gereği Ticaret Sicil Müdürlüğüne intikal eden ilanların yayınlanması için 10 günlük süre bulunmaktadır. 2020 yılı Ticaret Sicil Müdürlüğünde dijital dönüşüm yılı ilan edilmiştir. 1991 – 2020 yılı arasındaki ilanlar ortalama iki iş günü sonrasında yayınlanmıştır. 01.07.2020 tarihinden itibaren Merkezi Sicil Kayıt Sistemi MERSIS'te oluşturulup ticaret sicili müdürlüklerince elektronik ortamda iletilen ilanlar ortalama iki saat içerisinde yayımlanmakta olup, kağıt ortamda iletilen ilanlar takip eden iş günü yayınlanmaktadır (Türkiye Ticaret Sicili Gazetesi TOBB, 2019).

Türk yatırımcı profili ile incelendiğinde, sermaye piyasasında bir firmaya ortak olma amacıyla bulunanlar ve spekülasyon getiri arayışında bulunanlar gözlenebilir. Spekülasyon yatırımcılar çoğunlukla fiyat hareketlerindeki dalgalanmadan kazançlı çıkmak için şirketin pay senedi fiyatı değişimlerini yakından takip eder. Bir şirkette uzun süreli değil kısa süreli kalarak, pozisyonlarını görece kısa vadeli ayarlayarak sermaye kazancı hedefler. Görece uzun vadeli pozisyonları tercih eden şirket yatırımcıları arasında şirketi ve şirket gelişmelerini yakından takip edenler ve şirketin durumunu ara sıra takip edenler bulunabilir. Dijitalleşme ile özellikle Kamuyu Aydınlatma Platformu mesajları kendine ulaştıktan sonra şirkette neler olduğu ile ilgilenen bir kitle vardır.

Anılan yatırımcı profillerinin Genel Kurula katılma durumları, ticaret kanunundaki akışa hakim olma durumları düşünüldüğünde olay penceresi çalışmasında hangi gerçekleşmenin haber/duyuru/olay olarak belirlenmesi problemi ortaya çıkar. Türk Borsa yatırımcı profili ile birlikte değerlendirildiğinde, alan yazın taramasında genel kurul karar tarihinin mi, ticaret sicilde tescil tarihinin mi yoksa Ticaret Sicil Gazetesinde ilan tarihinin mi olay günü, haber tarihi olarak belirlenmesi ile ilgili açıkça tespit yapan bir çalışma belirlenememiştir. Bu konunun incelenmesinin Türk finans literatürüne katkı ve öneri olarak sunulabileceği öngörülmektedir. Bu çalışmanın kurgusu ve çalışma tekniği açısından haberin ilk açığa çıktığı durumun dikkate alınarak hesaplamaların yapılması gerekmektedir. Bu sebeple üç durum için de ayrı ayrı hesaplamalar yapılmamıştır.

Thomson Reuters veri tabanlarından çekilen referans endekse ve şirket pay senedine ait gün sonu kapanış verileri bu çalışmanın inceleme konusunun çerçevesini oluşturmaktadır. Finansal veriler Thomson Reuters – Refinitiv veri tabanlarından DataStream For Office (DFO) ile çekilmiştir. Verilerin sistem kodları TK: TAC ve TKNATA1'dir. Bu kodlar sırasıyla "OTTO HOLDING AS" ve "BIST National All-100- PRICE INDEX" için kullanılmaktadır.

2.2. Metodoloji

Bu çalışma iki haberin etkisi üzerine kurgulanmıştır. Bazı haberlerin firma değeri üzerine etkisini matematiksel bir modele dahil etmeden tahmin etmek olanaklıdır. Herhangi bir şüpheye olanak vermeyecek bir nokta, SPK Bülteninde hakkında suç duyurusunda bulunulan, idari para cezası ile diğer yaptırım ve tedbirler uygulananlar arasında bulunmaktır. Bu durum olumsuz bir gelişme olup, bu haberin firma değeri üzerinde olumsuz etkisi olması beklenir. Aynı şekilde bir firmanın faaliyet gösterdiği pazardan Yakın İzleme Pazarına geçirilmesi olumsuz bir gelişmedir. Şirketin esas sözleşme tadili ile faaliyet gösterdiği sektörü değiştirmesi ile ilgili sadece bu bilgiye bakarak olumlu veya olumsuz bir haberdir şeklinde yorum yapmak arka plandaki birçok detayın kaçırılmasına neden olabilecektir. Böyle durumlarda modellemeler saklı bilgilerin açığa çıkarılmasına katkıda bulunur. Açık olarak etkisi öngörülebilir haberlerin firma piyasa değeri üzerine etkilerinin incelenmesi de saklı bilgilerle ilgili fikir sahibi olunmasını sağlar. Örneğin, piyasanın etkinlik formu yapısı ile ilgili bilgiler analizlerle açığa çıkarılabilir.

Thomson Reuters veri tabanlarından çekilen endekse ve şirket pay senedine ait gün sonu kapanış verileri bu çalışmanın inceleme konusunun çerçevesini oluşturmaktadır. Verinin türü, serinin dağılımı, karşılaştırılacak grup sayısı ve bu grupların bağımlık durumları gibi unsurlar parametrik veya non-parametrik testlerden seçim yapılmasına yardımcı olur.

MacKinlay, (1997) çalışmasında belirtilen süreçte, kazanç duyurusunun firma değerine etkisinin belirlenmesi için haber ile firma değerinin hareket yönünün tespiti gerekir. Çalışılan örnekte haber ve değer arasında doğru yönlü ilişki vardır. Kazanç açıklamasının bilgi içeriği varsa, beklenenden daha yüksek getiri açıklamalarının piyasa fiyatını arttırması gerekir, benzer değerlendirme tersi durum için de geçerlidir. Özetle, beklenenden yüksek kazançlar firma değerindeki artışlarla ve beklenenden düşük kazançlar düşüşlerle ilişkilendirilmelidir. Bu ilişkinin belirlenmesi için haberin kategorize edilmesi gereklidir. İyi haberler, haber yok ve kötü haber şeklinde üçlü bir kategori belirlenmiştir. Gerçekleşme beklenenden %2,5 daha fazla ise iyi haber, %2,5'tan daha az ise kötü haber olarak sınıflandırılmaktadır. Artı eksi %2,5 aralığında %5 lik değişim aralığında ise haber yok olarak sınıflandırılmıştır.

MacKinlay, (1997) çalışmasından esinlenerek ilk aşamada günlük tarihi anormal/aşırı getirilerin ortalama aşırı getiriye aşma seviyesinde değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir. $\pm 2,5\%$ den daha fazla değişimler görselleştirilmiştir. Negatif yöndeki aşmalar kırmızı ile pozitif yöndeki aşmalar yeşil renkle işaretlenmiştir.

Daha önce görselleştirme süreci açıklanan anormal/aşırı getiriler istatistiki olarak test edilmelidir. Tek firma sorgusu yapılıyor olması ve sektörde yer alan firma sayısının sınırlılığı gibi nedenler uygulanabilir yöntemleri sınırlamaktadır.

Kolaylaştırıcı bir yaklaşım ile piyasa aktörlerinin en az endeks seviyesinde getiri beklediği piyasa modeliyle paralellik arz eden bir modelle devam edilmesi uygun görülmüştür. Çalışmada izlenen yöntem Eyüboğlu ve Bulut'un 2016 yılındaki çalışmalarında Yazıcı ve Muradoğlu'nun 2002 yılındaki çalışmasında takip ettiklerini belirttikleri yöntemdir (Eyüboğlu & Bulut, 2016, p. 122).

Ancak Borsa İstanbul endeksleri arasında incelenen şirketin faaliyet gösterdiği tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörüne özgü bir endeks hesaplanmamaktadır. BIST özel olarak bu sektörde endeks hesaplamıyor olduğu için alternatif bir çözüm üretilmelidir. TACTR'nin işlem gördüğü endekslerin belirlenmesi ve sektördeki diğer firmalarla kıyaslanması bu sorunu çözümlenecektir. Taç Tarım Ürünleri payları, 10/02/2020 tarihinden itibaren Yakın İzleme Pazarı'nda işlem gördüğünden, BIST Pay Endeksleri Temel Kuralları 7.1 maddesi gereğince söz konusu tarihten itibaren XUTUM, XTUMY, XUSIN, XPGIP, XKOBİ endekslerinden çıkartılmıştır. TACTR endekslerde yer aldığı süreçte sektörde yer alan IZTAR, YAPRK ile ortak olarak BIST Tüm ve BIST TÜM – 100 kapsamında listelenmiştir. BIST TÜM – 100 piyasa kazanç beklentisi referansı/vekili belirlenmiştir. Riskin ödülünü veya finansın temel öğretisi riske karşı beklenen getiriyi daha iyi temsil etmesi için BIST 100 kapsamında yer alan görece daha az riskli firmaların referansın dışında belirlenmesi tercih edilmiştir. Sektöre özel endeks hesaplanmıyor olması bu tarz bir uygulamanın gerekçesidir. Piyasa beklenen getirisinin referansı olarak kullanılan endeks söz konusu gerekçelerle BIST TÜM - 100 endeksidir.

Pay senedi fiyatları için düzeltilmiş fiyatlar kullanıldığından ve inceleme döneminde temettü ödemesi olmadığından özel bir düzenleme yapmak veya pay senedi getiri bileşenlerinden kâr payı getirisinin fiyat üzerindeki etkisinin çalışmaya dahil edilmesi gerekmemiştir.

Hem endeksin hem de pay senedinin getiri oranı hesabında son fiyatından bir önceki günlük fiyatının farkı alındıktan sonra bir önceki günlük fiyata oranlanmasıyla günlük getiri hesabı gerçekleştirilmiştir. Matematiksel ifadesi **Denklem 1**'de sunulmuştur $R_t = \frac{V_t - V_{t-1}}{V_{t-1}}$.

$$R_t = \frac{V_t - V_{t-1}}{V_{t-1}} \quad (1)$$

R(return), getirinin İngilizce karşılığı olarak uluslararası notasyonda gösterildiğinden son değer ve ilk değer farkları V ile gösterilmiştir. Matematiksel ifade kullanılan t(time) notasyonu zamanı belirlemek için kullanılmıştır. Hesaplanan büyüklükler hisse fiyatı ve endeks seviyesi olduğu için fiyatın İngilizce karşılığı price kısaltması olarak P'nin veya endeksi temsilen index kısaltması I'nın kullanımı tercih edilmemiştir. Her iki büyüklüğün de sayısal bir büyüklüğü ifade etmesi sebebiyle değer karşılığı olarak value ve V notasyonu tercih edilmiştir.

Getiri hesabının gösteriminden sonra sıra anormal/aşırı getirilerin (Abnormal Return-AR) belirlenmesi noktasıdır. Hesaplama sistemi **Denklem 2**'de sunulmuştur. Örneğimizde tek bir pay senedi yer aldığı için enstrüman bazlı alt indis oluşturulması gerekmemektedir. Piyasa endeksi getirisi olarak BIST-100 endeksinin getirisi kullanılmıştır. T günündeki anormal getiri piyasa getirisinin altında veya üzerinde sunulan getiri olarak gösterilmektedir. M(market) piyasa getirisini temsil edecek şekilde kullanılmaktadır.

$$AR_t = R_t - R_{m,t} \quad (2)$$

Olay günü referans alınarak olay penceresi tanımlanır. Olay penceresi olaydan önceki ve olaydan sonraki bir süre olarak tanımlanmaktadır. Olay penceresi referans alındığında ise olay penceresi öncesinde tahmin/kestirim penceresi ve olay penceresi sonrasında kontrol pencereleri oluşturulması mümkündür. Benzer bir kurgunun araştırma sorusunun dahilinde uygulanması gerekli değildir. Anılan kurguyu kullanan çalışmalar olarak MacKinlay, (1997); Toraman, Tetik, & Kanat, (2021) çalışmaları incelenebilir.

Olay penceresi tekniğinin normal şartlar altında güçlü formda etkin piyasalar olduğunu öngören varsayımları, gerçek piyasa koşullarında esnetilmekte ve etkinlik formlarına göre esnetmeler yapılabilmektedir. Finansal piyasalarda Elliot Dalga Teorisinde görüldüğü gibi zamana yayılarak piyasa aktörlerinin açığa çıkan haberlere tepkiler verdiği bilinmektedir.

Tepki süreleri uzadıkça anormal getirideki artışlar belirgin olarak tespit edilemediği için kümülatif anormal getiriler kullanımını gerekli olmaktadır. Olay penceresi içerisinde “ortalama anormal/aşırı getirilerin” (Average Abnormal Return-AAR) belirlenmesi ve ortalamadan sapmaların tespit edilmesi için olay penceresi içerisinde pay senedine ait kaç adet anormal/aşırı getirileri varsa toplanarak ortalamasının alınması gerekir. Olay gününden önceki ve sonraki N günlük süre olay penceresini oluşturmaktadır.

Haberin açıklandığı / duyurunun yayınlandığı gün, olay günü ($t = 0$) olarak kabul edilmektedir. Genelde olaydan önceki süre ile olaydan sonraki süre eşit olarak incelemeye alınmaktadır. Bu çalışmada da aynı prensip kullanılmıştır. Öncesi ve sonrası N gün olarak belirlenen olay günü “t” den önceki iş günleri t-1, t-2, ... , t-N şeklinde ifade edilmektedir. Olay günü “t” den sonraki iş günleri t+1, t+2, ... , t+N şeklinde gösterilmektedir. Her bir iş gününe ait pay senedi günlük getirileri hesaplanmaktadır. **Denklem 3’te** günlük getirinin nasıl hesaplanacağı gösterilmiştir. Buna göre artı - eksi N günlük getiri hesabı için tarihi seride, olay penceresinin en eski tarihinden bir önceki iş gününün fiyat bilgisi, getiri hesabı için gerekmektedir. Seçilen olay penceresinin tarihi seri içerisinde bir örneklem olduğu unutulmamalıdır.

$$AAR = \frac{1}{(2N+1)} \sum_{t=-N}^N AR_t \quad (3)$$

Ortalama anormal/aşırı getirilerin (Average Abnormal Return-AAR) standart sapmasının belirlenmesi örneklem ile çalışılıyor olduğundan **Denklem 4’te** gösterilmiştir.

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{t=-N}^N (AR_t - AAR)^2}{2N}} \quad (4)$$

İncelenen seride teknik bir konu olarak bir araştırmacının anormal/aşırı getiri olup olmadığını belirlemesi gerekmektedir. Grafik raporlama ile açıklama önerilen ve istatistiki testlerle desteklenebilen bir metot olarak belirmektedir. Kurulan sıfır hipotezi, hesaplanan anormal/aşırı getirinin belirlenen güven aralığında sıfırdan farklı olup olmadığını test eder. Basit t-testi varsayımları ve dikkat edilmesi gereken konular listelenirken merkezi limit teoremi gereği gözlem sayısının büyük olması durumunda testin standart normal dağılıma yakınsayacağı belirtilmektedir (de Jong, 2007, pp. 8–11). Sıfır ortalama ve bir standart sapma ile çalışmada kullanılan t-istatistiği **Denklem 6’da** gösterilmiştir.

$$test\ istatistiği(z) = \frac{AR_t}{\frac{s}{(N+1)^{0,5}}} = \frac{R_t - R_{m,t}}{\sigma_{R_t}} \sim N(0,1) \quad (6)$$

Güven aralığının alt sınırı ve üst sınırı içerisinde yer aldığı sürede açığa çıkan haberin/olayın etkisi “uç değer” olarak nitelendirilmez.

$$P\left(R_t - z_{\alpha/2} \sigma_{R_t} < R_{m,t} < R_t + z_{\alpha/2} \sigma_{R_t}\right) = 1 - \alpha$$

Aralığın dışına çıkan ve dış bölgelere düşen getiriler, olumsuz bir olaydan önce pozitif yönde sapma yarattıysa içeriden bilgi sızmış olma ihtimali kuvvetlidir. Bu doğrultuda anormal/aşırı getiri vardır yönünde hipotez kurgulanarak sosyal bilimlerde genelde arzu edilen %95 güven aralığında çalışılmaktadır. 1,96’lık kritik değer ile hesaplanan değerlerle karşılaştırmalar yapılarak aralık dışındaki anormal/aşırı getiriler belirlenmektedir. H0 ve H1 hipotezleri sunulmuştur.

$$H_0: (AR_t) = 0$$

$$H_1: (AR_t) \neq 0$$

3. Sonuçlar

Çalışmada kullanılan veriler hacim olarak ‘zorlayıcı’ nitelikte olmadığından Microsoft Excel’de tablolar üzerinden matematiksel hesaplamalar gerçekleştirilmiştir. Tablo 2’de dönüşümü gerçekleştirilmiş günlük getiriler sunulmuştur.

Tablo 2: Günlük getiriler

Tarih	Rt	Rmt	Tarih	Rt	Rmt
22.01.2020	-	-	1.11.2021	-	-
23.01.2020	-0.0196	0.0216	2.11.2021	-0.0155	-0.0093
24.01.2020	-0.0067	0.0179	3.11.2021	-0.0262	-0.0094
27.01.2020	-0.0101	0.0133	4.11.2021	0.0197	0.0146
28.01.2020	0.0169	-0.0100	5.11.2021	0.0105	-0.0012
29.01.2020	-0.0100	-0.0182	8.11.2021	0.0652	0.0105
30.01.2020	-0.0303	-0.0323	9.11.2021	0.0253	-0.0089
31.01.2020	0.0208	0.0172	10.11.2021	-0.0024	-0.0006
3.02.2020	0.0068	0.0189	11.11.2021	-0.0024	-0.0042
4.02.2020	0.0135	0.0286	12.11.2021	0.1000	0.0024
5.02.2020	0.0300	-0.0033	15.11.2021	0.0909	0.0090
6.02.2020	0.0777	0.0064	16.11.2021	-0.0500	-0.0153
7.02.2020	0.0000	-0.0011	17.11.2021	-0.0526	0.0104
10.02.2020	-0.0991	-0.0256	18.11.2021	-0.0556	0.0049
11.02.2020	0.0000	0.0170	19.11.2021	0.0196	0.0212
12.02.2020	-0.0100	0.0063	22.11.2021	0.0192	0.0299
13.02.2020	-0.0135	0.0079	23.11.2021	-0.0694	-0.0083
14.02.2020	-0.0034	0.0013	24.11.2021	0.0089	0.0186
17.02.2020	-0.0068	0.0039	25.11.2021	-0.0008	0.0107
18.02.2020	-0.0172	-0.0087	26.11.2021	0.0459	-0.0010
19.02.2020	-0.0105	-0.0086	29.11.2021	0.0192	0.0105
20.02.2020	-0.0355	-0.0725	30.11.2021	0.0000	0.0037

Günlük getiri dönüşümleri 1 numaralı denklem uyarınca gerçekleştirilmiştir. Getiri hesabının gösteriminden sonra anormal/aşırı getiriler (Abnormal Return-AR) belirlenmiş ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Anormal Getiriler (AR)

Tarih	AR	Tarih	AR
22.01.2020	-	1.11.2021	-
23.01.2020	-0.04124	2.11.2021	-0.0062
24.01.2020	-0.02455	3.11.2021	-0.0168
27.01.2020	-0.02333	4.11.2021	0.0051
28.01.2020	0.026995	5.11.2021	0.0118
29.01.2020	0.008248	8.11.2021	0.0547
30.01.2020	0.002038	9.11.2021	0.0342
31.01.2020	0.003674	10.11.2021	-0.0018
3.02.2020	-0.01209	11.11.2021	0.0018
4.02.2020	-0.01513	12.11.2021	0.0976
5.02.2020	0.033348	15.11.2021	0.0819
6.02.2020	0.071266	16.11.2021	-0.0347
7.02.2020	0.001069	17.11.2021	-0.0630
10.02.2020	-0.07354	18.11.2021	-0.0605
11.02.2020	-0.01701	19.11.2021	-0.0016
12.02.2020	-0.01626	22.11.2021	-0.0107
13.02.2020	-0.02134	23.11.2021	-0.0611
14.02.2020	-0.00473	24.11.2021	-0.0096
17.02.2020	-0.01073	25.11.2021	-0.0115
18.02.2020	-0.00857	26.11.2021	0.0469
19.02.2020	-0.00195	29.11.2021	0.0088
20.02.2020	0.037009	30.11.2021	-0.0037

Anormal/aşırı getirilerin hesaplanması için 2 numaralı denklemden faydalanılmıştır ve söz konusu anormal/aşırı getirilerin ortalamasının hesabı için 3 numaralı denklemden faydalanılmıştır.

Anormal/aşırı getirilerin ortalamadan sapmaları 4 numaralı denklemde sunulan standart sapma formülü ile hesaplanmıştır.

Tablo 3'te sunulmuş olan anormal/aşırı getirilerin ortalaması 23 Ocak – 20 Şubat 2020 döneminde -0,4135% ve standart sapması 0,02989 olarak hesaplanmıştır. Bu dönemde firma gelişen işletme pazarından yakın izleme pazarına geçirilmiştir. Firmanın yakın izleme pazarındayken unvan değiştirerek sektör dışına çıktığı dönem olan 2021 yılında anormal/aşırı getirilerin ortalaması 0,2932% ve standart sapması 0,04236 hesaplanmıştır.

Tablo 4: Olay Penceresi Sonuçları

Tarih	ART-AAR	test stat	%95 Güven aralığı	Tarih	ART-AAR	test stat	%95 Güven aralığı
23.01.2020	-3.71%	-5.872	Dışarısında	2.11.2021	-0.91%	-0.636	İçerisinde
24.01.2020	-2.04%	-3.496	Dışarısında	3.11.2021	-1.97%	-1.718	İçerisinde
27.01.2020	-1.92%	-3.323	Dışarısında	4.11.2021	0.21%	0.519	İçerisinde
28.01.2020	3.11%	3.844	Dışarısında	5.11.2021	0.88%	1.205	İçerisinde
29.01.2020	1.24%	1.175	İçerisinde	8.11.2021	5.17%	5.601	Dışarısında
30.01.2020	0.62%	0.290	İçerisinde	9.11.2021	3.13%	3.506	Dışarısında
31.01.2020	0.78%	0.523	İçerisinde	10.11.2021	-0.47%	-0.182	İçerisinde
3.02.2020	-0.80%	-1.722	İçerisinde	11.11.2021	-0.11%	0.187	İçerisinde
4.02.2020	-1.10%	-2.155	Dışarısında	12.11.2021	9.47%	10.000	Dışarısında
5.02.2020	3.75%	4.749	Dışarısında	15.11.2021	7.90%	8.391	Dışarısında
6.02.2020	7.54%	10.148	Dışarısında	16.11.2021	-3.76%	-3.551	Dışarısında
7.02.2020	0.52%	0.152	İçerisinde	17.11.2021	-6.59%	-6.454	Dışarısında
10.02.2020	-6.94%	-10.472	Dışarısında	18.11.2021	-6.34%	-6.194	Dışarısında
11.02.2020	-1.29%	-2.423	Dışarısında	19.11.2021	-0.45%	-0.164	İçerisinde
12.02.2020	-1.21%	-2.316	Dışarısında	22.11.2021	-1.36%	-1.094	İçerisinde
13.02.2020	-1.72%	-3.039	Dışarısında	23.11.2021	-6.40%	-6.260	Dışarısında
14.02.2020	-0.06%	-0.674	İçerisinde	24.11.2021	-1.26%	-0.987	İçerisinde
17.02.2020	-0.66%	-1.528	İçerisinde	25.11.2021	-1.44%	-1.180	İçerisinde
18.02.2020	-0.44%	-1.221	İçerisinde	26.11.2021	4.40%	4.804	Dışarısında
19.02.2020	0.22%	-0.278	İçerisinde	29.11.2021	0.58%	0.897	İçerisinde
20.02.2020	4.11%	5.270	Dışarısında	30.11.2021	-0.67%	-0.383	İçerisinde

Görselleştirmenin sağlanması için Tablo 4'te MacKinlay, (1997) çalışmasından esinlenerek $\pm 2,5\%$ den daha fazla negatif yöndeki aşımalar kırmızı ile pozitif yöndeki aşımalar ise yeşil renkle işaretlenmiştir. Ayrıca, 6 numaralı denklem kullanılarak hesaplanan test istatistiği ile sınamalar %95 güven aralığı için sunulmuş ve güven aralığı içerisinde kalıp kalınmadığı sorgulanmıştır. Olay günü koyu yazı tipi ve sarı renkle işaretlenmiştir. %95 güven aralığı dışarısında kalan günlerde olağan dışı fiyat hareketleri olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular $\pm 2,5\%$ den daha fazla negatif yöndeki aşımalar kırmızı ile pozitif yöndeki aşımalar ise yeşil renkle işaretlemelerle de büyük oranda tutarlılık sergilemektedir.

2020 yılına denk gelen gelişen işletme pazarından, yakın işletme pazarına geçiş sürecinde şirket ve yetkilileri hakkında suç duyurusunda bulunulmadan ve KAP'ta endeksten çıkarma haberlerinden önce tespit edilen aşırı getirilerin varlığı içeriden bilgi sızdığını desteklemektedir. Bu bulgularla şirket bazında piyasayı bozucu eylemlerin varlığı şüphesi desteklenmektedir.

2021 yılına denk gelen şirket unvan değişiminin görüldüğü genel kurul süreci öncesinde aşırı artışlar olay öncesinde içeriden bilgi sızdığını desteklemektedir. Bu bulgularla şirket bazında piyasayı bozucu eylemlerin varlığı şüphesi desteklenmektedir.

4. Tartışma

Türkiye özelinde gerçekleştirilen bu çalışmada öncelik borsa ve sektör olduğu için sektör dışı kalmak zorunda kalan firma incelenerek, pazar değişimi ve unvan değişimi gibi başarısızlık haberlerinin etkisi mercek altına alınmıştır. Finansal piyasalarda yatırımcıların arzu ettiği şeffaflık durumunun varlığı, bilgi asimetrisi ve fiyatlara yansımaya durumu ile incelenmiştir. Spesifik bir olayın firma üzerine etkisini incelemeye uygun olarak olay penceresi yöntemi ile çalışma modeli oluşturulmuştur.

Bu çerçevede piyasaya uyarlı getiriler modeliyle paralel olarak yatırımcıların beklenen ortalama getirisi belirlenmiştir. İlerleyen çalışmalarda model kurgusu gerçekleştirilirken farklı modellerin farklı sonuçlar sağlayabileceği unutulmamalıdır. Tekrarlanan çalışmalar farklı modelleri test etmeyi ve mevcut sonuçların karşılaştırılmasını içerebilir.

Piyasa etkinliği formları açısından elde edilen bulgular incelendiğinde haberler veya duyurular vasıtasıyla hisse senetlerinden kümülatif ortalama aşırı bir getiri sağlanabilir ise böyle bir durumda piyasa zayıf formda etkin olabilir. Piyasa yarı güçlü formda etkin değildir. SPK'nın uygulamış olduğu cezai yaptırım ile beraber düşünüldüğünde güçlü formda etkinlik sorgusuna gerek olmadığı zaten açıktır.

Yarı güçlü formda etkin bir piyasada, açığa çıkan haberlerden aşırı bir getiri sağlanmaması gerektiğinden tarım, ormancılık ve balıkçılık sektöründe aşırı getiri sağlanabildiği belirlenmiştir. Bu bulgu sektörün Borsa İstanbul'da temsil edilen piyasasının yarı güçlü formda etkin olmadığını ortaya koymuştur. İlgili firmanın unvan değiştirerek sektör dışına çıkmış olması sektör için iyi bir durumdur şeklinde bir yargıya varılabilir. OTTO Holding bünyesinde daha sonra kurulacak firmaların sektörlerde temsili ve kabulü konusunda ihtiyatlı olunması gerektiği 2020 ve 2021 tecrübelerinden açık olarak belirlenebilmektedir.

2020 ve 2021 dönemlerinde açığa çıkma süreci incelenen haberlerde, şirket pay senetlerinin istatistiki olarak pozitif ve anlamlı getirileri mevcuttur. İçerden öğrenmeye, bilgi asimetrisine, işaret eden bu tespitler haberlerin bilgiye ilk sahip olan kişilerce kullanıldığını düşündürmektedir.

İncelenen firmanın hem gelişen işletmeler pazarında hem de yakın izleme pazarında bulunduğu süreçte finans piyasalarında arzu edilen şeffaflığa sahip olmadığı belirlenmiştir.

Sektörde yer alan tüm firmaların ve tüm haberlerin dahil edilmesi yeni bir çalışma olarak gündeme alındığında fiyatların anlamlılığını yitirebilme riskine karşı uygun periyotlu sınırlamalarla tarihi süreç çeşitli kesitlere ayrılabilir. Uzun vadede borsaların ve ülkelerin gelişimi büyüme yönündedir. Ama Keynes'in "Uzun vadede hepimiz ölüyoruz" sözü uzun vadeli çalışma kurgularında unutulmamalıdır.

Olay penceresi çalışmasının kurgulanması için kullanılacak çeşitli alternatifler değerlendirilmiştir. Standart literatür çalışmalarının aksine şirketin içerisinde yer aldığı özel koşullara göre düzenleme gerçekleştirilmiştir. Bir firmanın faaliyet gösterdiği sektörde Borsa İstanbul tarafından karşılaştırmaya olanak sağlayan endeks hesaplanmadığı durumlar için örnek bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Çalışmada literatüre katkı sağlayabilecek bir karşılaştırma yöntemi tanıtılmıştır. Bu yöntem ile firmanın temsil edilmesinin uygun olacağı mukayese endeksinin belirlenerek kullanılması gösterilmiştir. Uygulamaya alınan yöntem katma değer olarak firmanın beklenen performansının daha iyi temsil edilmesi sağlamıştır. Firmaya ve sektöre uygun benchmark seçimi bu çalışmada tanıtılan bir katma değer olarak yer almaktadır.

Politika yapıcılar açısından bu çalışmanın öngördüğü önemli bir tespit bulunmaktadır. Türkiye tarım, ormancılık ve balıkçılık sektöründe finansal piyasalar kanalıyla büyümeyi arzu ediyorsa, sektör nezdinde şeffaflığı artırıcı ve denetim mekanizmasını daha etkin hale getirici tedbirler alınmalıdır. Böyle aksak durumlar ortaya çıktığında bilgi suistimali gibi finansal piyasa suçları ihtimali artacak ve finansal piyasanın yatırımcı çekme cazibesi azalacaktır. Hali hazırda az sayı ile borsa ilgili sektöründe faaliyette bulunan firmalar bile rekabet nedeniyle farklı sektörlere geçme eğilimi içerisinde olacaktır.

İlerleyen dönemlerde Piyasa ve Pazar etkinliği açısından sektörler arası ve pazarlar arası incelemeler gerçekleştirilmesi mümkündür. Türk Borsa yatırımcı profili ile birlikte değerlendirildiğinde, alan yazın taramasında genel kurul karar tarihinin mi, ticaret sicilde tescil tarihinin mi yoksa Ticaret Sicil Gazetesinde ilan tarihinin mi olay günü, haber tarihi olarak belirlenmesi ile ilgili açıkça tespit yapan bir çalışma belirlenmemiştir. Bu konunun incelenmesi Türk finans literatürüne katkı ve öneri olarak sunulabilecektir.

Çalışmada dikkat edilmesi gereken ve çalışmanın sınırı olarak belirtilebilecek hususlar bulunmaktadır. Konuyu araştırarak diğer yazarları da uyarmak adına belirtilmesi önemli görülen noktalar şöyledir: Seçilmiş bir sektörde yer alan tek bir şirketin iki farklı pazardaki durumunu inceleyerek bütün bir pazarın etkinlik durumu hakkında genel geçer bir yargıya ulaşmak çok da doğru olmayacaktır. Her ne kadar sektörde yer alan şirket sayısı sınırlı da olsa dikkatli olmakta fayda bulunmaktadır. Şirket özelinde olay değerlendirmesi olarak düşünülmesi ve belki de şirketin iç bilgilerinin piyasaya akışı süreci olarak adlandırılması daha uygun bir yaklaşım olarak düşünülebilecektir. Ancak; araştırmacıların kargaşaya ve karışıklığa sürüklenmemesi adına genel adlandırma kullanılarak piyasa etkinliği kavramı seçilmiştir ve bu kullanım hatalı bir kullanım değildir. Gerçekleştirilen çalışmanın bir parçasının değil bütününün dikkate alınması olası bir eksik anlamayı veya yanlış anlaşılmayı engelleyecektir.

Çalışmanın girişinde vurgulanan yeni bir şirket olarak ticari faaliyetlere devam etme kararı gerekçeleri piyasa etkinlik formu durumundan ötürü cevaplanamamıştır. Son söz olarak, Borsa İstanbul bünyesinde bir endekste listelenme veya pazarda kote olma gerekliliklerini yerine getirme konusunda “başarılı” olamamış bir firma gerçeği bulunmaktadır. Gerçekleşmenin arka planında yer alan sebepleri, firmanın içerisinde bulunduğu reel sektörün dinamikleriyle incelenmeden cevaplamak olanaklı görülmemektedir.

Kaynaklar

Aureli, S., Gigli, S., Medei, R., & Supino, E. (2020). The value relevance of environmental, social, and governance disclosure: Evidence from Dow Jones Sustainability World Index listed companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1002/csr.1772>

Basdas, U., & Oran, A. (2014). Event studies in Turkey. *Borsa Istanbul Review*, 14(3), 167–188. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2014.03.003>

Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2018). *Yatırımın Temelleri*. (S. Demir, Ed.) (9th ed.). Ankara, Türkiye: Nobel Akademik Yayıncılık.

Brealey, R. A., Myers, S. C., & Marcus, A. J. (2007). *Fundamentals of corporate finance* (5th ed.). McGraw-Hill Irwin.

Chaudhary, G. M., Hashmi, S. H., & Younis, A. (2016). Does dividend announcement generate market signal? Evidence from Pakistan. *International Journal of Economics and Financial Issues*.

Çıtak, L., & Yıldız, F. K. (2007). Devralmanın Devralan İşletmelerin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi: Sermaye Piyasası Kurulu İzni İle Gerçekleşen Devralmaların Devralan İşletmelerin Hisse Senedi Getiri Oranları Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 273–294. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/deuibfd/issue/22745/242802>

Das, S., & King, A. Z. (2021). Measuring the informativeness of earnings announcements: The role of event windows. *Quarterly Review of Economics and Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.09.006>

de Jong, F. (2007, January). Event Studies Methodology. *Lecture Notes Written for the Course Empirical Finance and Investment Cases*. Tilburg University. Retrieved from https://www.academia.edu/35248600/Event_Studies_Methodology

Dornbusch, R., & Fischer, S. (1994). *Macroeconomics* (6th ed.). McGraw-Hill.

Erdogan, O., & Yezegel, A. (2009). The news of no news in stock markets. *Quantitative Finance*, 9(8), 897–909. <https://doi.org/10.1080/14697680802415495>

Eyüboğlu, K., & Bulut, H. İ. (2016). Şirketlere Özgü Haberlerin Hisse Performansına Etkisi: Bist-30 Şirketleri Örneği. *International Journal of Economics and Administrative Studies*, (16), 113–138. <https://doi.org/10.18092/IJEAS.96170>

- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Huo, X., & Qiu, Z. (2020). How does China's stock market react to the announcement of the COVID-19 pandemic lockdown? *Economic and Political Studies*. <https://doi.org/10.1080/20954816.2020.1780695>
- Keown, A., Martin, J., & Petty, W. (2020). *Foundations of Finance - The logic and Practice of Financial Management*. PEARSON (10th ed.). Pearson Education, Inc.
- Khan, K., Zhao, H., Zhang, H., Yang, H., Shah, M. H., & Jahanger, A. (2020). The impact of COVID-19 pandemic on stock markets: An empirical analysis of world major stock indices. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no7.463>
- Khanthavit, A. (2020). An event study analysis of Thailand's 2019 general election: A long window of multiple sub-events. *International Journal of Financial Research*. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v11n4p502>
- Kolari, J. W., Pape, B., & Pynnonen, S. (2018). Event Study Testing with Cross-Sectional Correlation Due to Partially Overlapping Event Windows. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3167271>
- Kothari, S. P., & Warner, J. B. (2007). Econometrics of Event Studies. In B. E. ECKBO (Ed.), *Handbook of Empirical Corporate Finance* (Vol. 1, pp. 3–36). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53265-7.50015-9>
- Ledwani, S., Chakraborty, S., & Shenoy, S. S. (2021). Spatial tale of G-7 and Brics stock markets during COVID-19: An event study. *Investment Management and Financial Innovations*. [https://doi.org/10.21511/imfi.18\(2\).2021.03](https://doi.org/10.21511/imfi.18(2).2021.03)
- Liu, H. Y., Wang, Y., He, D., & Wang, C. (2020). Short term response of Chinese stock markets to the outbreak of COVID-19. *Applied Economics*. <https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1776837>
- MacKinlay, A. C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13–39. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/2729691?refreqid=excelsior%3Aedfa51d5a319786331ee106ee3a26ffe>
- McWilliams, A., & Siegel, D. (1997). Event studies in management research: Theoretical and empirical issues. *Academy of Management Journal*, 40(3), 626–657. <https://doi.org/10.2307/257056>
- Nam, S., Nam, C., & Kim, S. (2015). The impact of patent litigation on shareholder value in the smartphone industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 95, 182–190. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.01.015>
- Nisar, T. M., & Yeung, M. (2018). Twitter as a tool for forecasting stock market movements: A short-window event study. *Journal of Finance and Data Science*. <https://doi.org/10.1016/j.jfds.2017.11.002>
- Sayed, O. A., & Eledum, H. (2021). The short-run response of Saudi Arabia stock market to the outbreak of COVID-19 pandemic: An event-study methodology. *International Journal of Finance and Economics*. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2539>
- Shiller, R. J. (2012). *Finance and the good society*. Princeton University Press. Retrieved from <https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691158099/finance-and-the-good-society>
- Suripto, & Supriyanto. (2021). The effect of the covid-19 pandemic on stock prices with the event window approach: A case study of state gas companies, in the energy sector. *International Journal of Energy Economics and Policy*. <https://doi.org/10.32479/ijeep.10999>
- Togay, S. (1998). Finans Güdüsüyle Para Talebi: Önemi Ve Yarattığı Sonuçlar. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 133–144. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/211516>

Toraman, C., Tetik, N., & Kanat, E. (2021). Effects of Global Outbreaks on Insurance Companies' Stocks: An Event Study on Stock Markets of Turkey and G7 Countries. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2021(39(Covid 19 Özel Sayısı)), 173–193. <https://doi.org/10.17065/huniibf.870588>

Türkiye Ticaret Sicili Gazetesi TOBB. (2019, September 13). İlan Yayın Süreci. Retrieved January 29, 2022, from <https://www.ticaretsicil.gov.tr/view/menu/goster.php?Guid=453380d6-d647-11e9-bb16-54213e5f8f01>

Ullah, S., Zaefarian, G., Ahmed, R., & Kimani, D. (2021). How to apply the event study methodology in STATA: An overview and a step-by-step guide for authors. *Industrial Marketing Management*, 99, A1–A12. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.02.004>

Verma, R., & Sharma, K. K. (2021). An empirical investigation of “change in control” motive of open offer announcement on shareholders' wealth of objective firms. *International Journal of Business and Globalisation*. <https://doi.org/10.1504/IJBG.2021.112809>

Xu, X. D., Zeng, S. X., & Tam, C. M. (2012). Stock Market's Reaction to Disclosure of Environmental Violations: Evidence from China. *Journal of Business Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-1035-2>