

DAX40 ENDEKS OLUŐUMUNUN HİSSE FİYATI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ETKİN PİYASA PERSPEKTİFİNDE BİR DEĞERLENDİRME¹²

EFFECT OF DAX40 INDEX FORMATION ON SHARE PRICE: AN EVALUATION IN EFFICIENT MARKET PERSPECTIVE

Fatih KONAK^{ID}³ Diler TÜRKOĞLU^{ID}⁴

*Araştırma Makalesi /Geliş Tarihi: 21.11.2022
Kabul Tarihi: 15.02.2023*

Öz

Etkin Piyasalar Hipotezi rasyonel temellere dayanarak hali hazırda tüm bilgilerin eř anlı olarak hisse senedi fiyatlarına yansımış olduğunu öne sürmektedir. Dolayısıyla hipotez, piyasa anomalilerini reddederek piyasanın etkinliğine bir başka ifadeyle kamuya açık bilgiler de dâhil olmak üzere herhangi bir teknik veya temel analiz yoluyla piyasa katılımcılarının normalüstü ya da altı getiri elde edemeyeceğine vurgu yapmaktadır. Ancak zaman içerisinde yapılan ampirik çalışmalarla desteklenen anomaliler, menkul kıymetler piyasasında tahminlenebilir fiyat hareketlerinin varlığını öne sürmektedir. Bu kapsamda, çalışmanın amacı DAX40 Endeksi oluşum sürecinin hisse fiyatları üzerindeki olası etkisini ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda, 20 Eylül 2021 tarihi itibarıyla DAX40 Endeksi'ne dahil olan firmaların günlük kapanış verileriyle ortalama anormal getirileri ve kümülatif ortalama anormal getirileri Olay Çalışması yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, DAX 40 Endeksi'ne dâhil olmanın hisse senedi getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkileri gözlemlenmiştir. Bu bakış açısıyla, tahmin edilebilir fiyat hareketliliğinin varlığı, piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığını ve ortalama üzerinde getiri elde imkânı savını desteklerken, belirli bir trend tespit edilememiştir.

Anahtar Kelimeler: DAX 40, Olay Çalışması, Etkin Piyasalar Hipotezi.

JEL Sınıflaması:G1, G14, G15.

Abstract

The Efficient Market Hypothesis claims that all information is simultaneously reflected in stock prices on the basis of reasonable arguments. Therefore, by rejecting market anomalies, the hypothesis emphasizes the efficiency of the market, in other words, that market participants cannot achieve abnormal returns through any technical or fundamental analysis, including publicly available information. The existence of predictable price fluctuations in the securities market, however, is suggested by anomalies across time that have been validated by empirical studies. In this context, the research's objective is to shed light on any potential effects that the establishment of the DAX40 Index could have on stock prices in this situation. In order to achieve that, the DAX40 Index companies' average abnormal returns and cumulative average abnormal returns as of September 20, 2021, were examined by using Event Study approach. The findings demonstrate that the DAX 40 Index participation has statistically significant influence on stock performance. From this vantage point, the notion that the market is not semi-strong form efficient and that it is feasible to obtain abnormal returns but that a specific trend could not be identified is supported by the existence of predictable price volatility.

Keywords: DAX 40, Event Study, Efficient Markets Hypothesis

JEL Classification:G1, G14, G15.

1 Bu çalışma, 19-22 Ekim 2022 tarihleri arasında Burdur'da düzenlenen 25. Finans Sempozyumu'nda yazarlar tarafından sözlü olarak sunulan bildirinin düzenlenmiş ve genişletilmiş son halidir.

²**Bibliyografik Bilgi (APA):** FESA Dergisi, 2023; 8(1) , 190-202 / DOI: 10.29106/fesa.1207894

³ Doç. Dr., Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, fatihkonak@hitit.edu.tr, Çorum,-Türkiye, ORCID: 0000-0002-6917-5082

⁴ Dr. Adayı, Hitit Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, diler.turkoglu@samsun.edu.tr, Çorum-Türkiye, ORCID: 0000-0001-5247-1590

1. Giriş

Hisse senedi fiyatları gibi spekulatif varlık fiyatlarının her zaman temel değerler hakkında en iyi bilgileri içerdiği ve fiyatların yalnızca iyi, mantıklı bilgiler nedeniyle değiştiği fikri, zamanın teorik eğilimleriyle çok iyi örtüşmektedir. 1970'lerin önde gelen finans modelleri, finans ve tüm ekonomiyi tek bir teoride birleştirmek için rasyonel beklentileri kullanarak spekulatif varlık fiyatlarını ekonomik temellerle ilişkilendirmektedir (Shiller, 2002). Etkin Piyasa Hipotezi ile bu rasyonelite temelinde Fama (1970) tarafından piyasanın etkinliği bir başka ifadeyle mevcut tüm bilgileri içerdiği ve normalüstü getiri elde edilemeyeceği öne sürülmüştür. Belirsizlik altında karar vermede, ölçülebilir bir fayda fonksiyonunu temel alan beklenen fayda teorisi sayısalılaştırılmış bir fayda fonksiyonundan yola çıkmaktadır (Barak, 2008: 71).

Ancak yapılan konuyla ilgili çalışmalarla araştırmacılar piyasanın yatırımcı tarafından alt edilebileceğini ve normal üstü getirinin mümkün olduğunu ampirik olarak ispatlamışlardır. Anomalilerin öne çıktığı bu alışmalar Etkin Piyasa Hipotezinin alt yapısını oluşturan Beklenen Fayda Teorisinin aksine Davranışsal Finans'ın dayanak noktasını oluşturan Beklenti Teorisini destekler niteliktedir. Beklenti teorisine göre karar vericilerin karar verme noktasında irrasyonel tercihler yapamayacağını ampirik çalışmalarla ortaya koymaktadır (Barak, 2008: 77). Bu doğrultuda piyasada oluşan bir anomalinin fiyatlara yansiyıp yansımadiği yani bir başka ifadeyle piyasanın etkin olup olmadığı günümüzde hala araştırma konusu olarak yerini korumaktadır.

Frankfurt Menkul Kıymetler Borsasında faaliyet gösteren bir endeks olan DAX 30 Endeksinin 20 Eylül 2021 tarihi itibariyle DAX 40 Endeksi olarak faaliyetine devam etmesinin endeks üzerindeki olası etkisini ortaya çıkartmak bu çalışmanın ana motivasyonunu oluşturmaktadır. Frankfurt piyasasında işlem gören en büyük 30 şirketi içeren DAX 30 Endeksi 1988 yılında işlem görmeye başlamıştır. Endekse dâhil edilen şirketlerin işlem hacmi ve performansı itibariyle Almanya'nın 30 en büyük şirketi olduğu ifade edilebilmektedir. Söz konusu tarih itibariyle Endekste işlem gören şirket sayısı 40'a çıkarılmış ve Endeks kriterlerinde revizyona gidilmiştir. Özellikle Endeksinin kotasyon şartlarının değiştirilmiş olmasının Frankfurt Borsası'nda işlem gören Wirecard AG.'nin iflası ile ilişkilendirilmiş olması dikkat çekicidir. Zira söz konusu şirketin iflası Almanya'da büyük yankı uyandırmış ve yapılan muhasebe hileleri gözler önüne serilmiştir. Neticede şirketin bilançosundaki 1.9 milyar Euro'yu aşkın nakdin kaybolduğunun açıklanmasının ardından ülke tarihindeki en büyük finansal skandalın ortaya çıkmasına neden olmuştur (NTV, 2021).

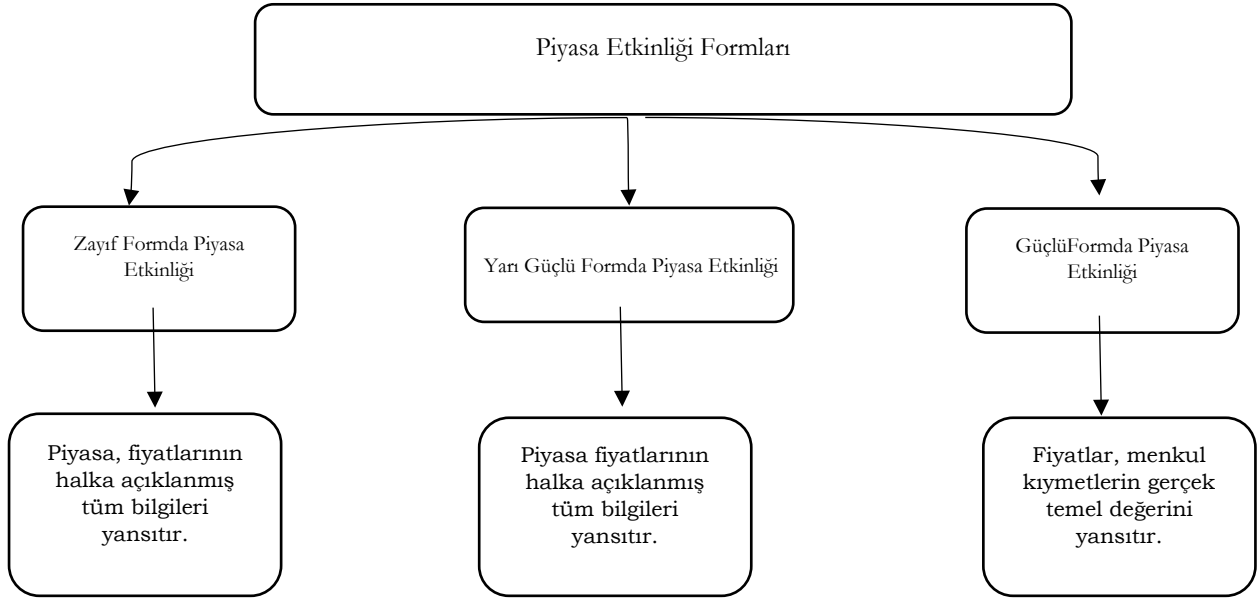
Tüm bu teorik altyapı çerçevesinde araştırmanın temel amacı, diğer değişkenlerin sabit olduğu varsayımı altında 20 Eylül 2021 tarihinde yeni oluşturulan DAX 40 Endeksine dahil olmanın hisse senedi fiyatları üzerindeki olası etkisini EventStudy (Olay alışması) yöntemiyle belirlemektir. Elde edilen bulguların hipotezler kapsamında değerlendirilmesi ve piyasa etkinliğinin araştırma sonuçlarıyla test edilmesi hedeflenmektedir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada Etkin Piyasalar Hipotezi, Davranışsal Finans ve DAX 40 Endeksi ile ilgili teorik bilgilere yer verilmiştir. Sonrasında literatür taraması gerçekleştirilmiş, veri seti ve metodoloji açıklanmıştır. Son olarak analiz bulguları yorumlanarak sonuçlar değerlendirilmiştir.

2.Etkin Piyasalar Hipotezi ve Davranışsal Finans

Sermaye piyasasının başlıca rolü ekonominin sermaye stokunun mülkiyetinin tahsisi olarak ifade edilebilmektedir. İdeal piyasa ise fiyatların kaynak tahsisi için doğru sinyaller sağladığı piyasa olmakla birlikte, firmaların üretim-yatırım kararları alabilediği ve yatırımcıların, şirketlerin faaliyetlerinin mülkiyetini temsil eden menkul kıymetler arasından seçim yapabilediği bir piyasa olarak tanımlanabilmektedir. Verimli piyasa olarak da adlandırılabilir bu tanımdan yola çıkarak, menkul kıymet fiyatlarının herhangi bir zamanda mevcut tüm bilgileri tam olarak yansıttığı bir piyasa "etkin piyasa" olarak ifade edilmektedir (Fama, 1970:383). Etkin Piyasalar Hipotezi, menkul kıymet fiyatlarının pazara ulaşan tüm bilgileri yansıttığını ortaya koymaktadır. Yeni gelen bilgi piyasa tarafından yorumlanarak, ortaya o mal veya hizmet için yeni bir fiyat çıkarılmaktadır. Etkin Piyasalar Hipotezine göre hisse senedi fiyatı, herkes tarafından ulaşılabilen bilgiyi yansıtmaktadır; ayrıca bu hipotezin sadece hisse senedi piyasasında değil, tüm piyasalarda geçerli olduğu savunulmaktadır (Karan, 2013:277). Mishkin (2011)'e göre ise Etkin Piyasa Hipotezi, hisse senetlerin yanı sıra diğer menkul kıymetleri fiyatlamada rasyonel beklentiler teorisinin uygulanmasıdır. Yani bir başka ifadeyle gelecekteki fiyatlara ilişkin beklentiler mevcut tüm bilgiler kullanılarak yapılan optimal tahminlere eşit olmaktadır (Mishkin, 2011:160).

Etkin piyasalar hipotezi geçmiş fiyat hareketlerinin hızla fiyata yansıdığını savunan zayıf formda etkinlik, piyasa fiyatlarının halka açıklanmış tüm bilgileri yansıttığı iddia edilen yarı güçlü formda etkinlik ve tüm bilgilerin fiyata yansıdığını savunan güçlü formda etkinlik olarak üçe ayrılmaktadır. (Korkmaz ve Ceylan, 2017:386-387).

Şekil 1: Etkin Piyasa Hipotezi Formları



Kaynak: (Karan, 2013)

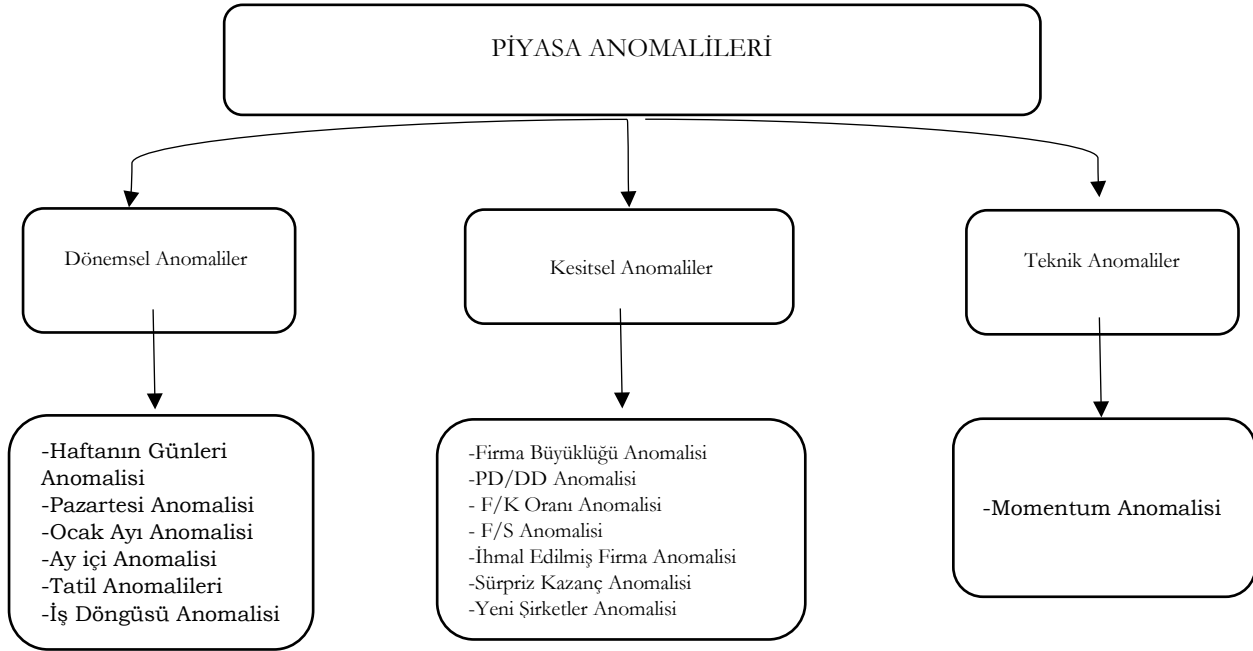
Daha geniş bir ifadeyle Zayıf Formda Piyasa Etkinliğinden, hisse senetlerinin geçmiş ve gelecek fiyatları arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığını ifadesi anlaşılmaktadır. Bu görüş hisse senedi fiyatlarının birbirinden bağımsız bir şekilde hareket ettiğini kabul etmektedir. Yarı Güçlü Formda Piyasa Etkinliği kamuya açıklanan tüm bilgilerin hisse senedi fiyatlarına yansıdığı görüşüne dayanmaktadır. Daha açık bir ifadeyle piyasa verilerinin yanı sıra hisse başı gelir, sermaye artırımları, kar payı dağıtımları ve yaşanan finansal güçlükler kamuya duyurulduğu andan itibaren hızla hisse senedi fiyatlarına yansımaktadır (Dağlı, 2021: 290-291). Güçlü Formda piyasa Etkinliğinde ise beklentileri bir adım daha ileri götürerek, etkin bir piyasayı beklentilerin mevcut tüm bilgileri kullanarak optimal tahminlerin yapıldığı bir piyasa olarak tanımlamakla kalmayarak, aynı zamanda fiyatların menkul kıymetlerin gerçek temel değerini yansıttığı bir piyasa olduğu koşulu da eklenmektedir. Bu nedenle, etkin bir piyasada, tüm bilgiler her zaman doğrudur ve piyasa temellerini yansıtmaktadır. Bu güçlü görüşün birkaç önemli sonucu bulunmaktadır. Öncelikle menkul kıymetin fiyatının, menkul kıymetin gerçek değeri hakkında mevcut tüm bilgileri yansıttığını ifade etmektedir. İkinci olarak etkin bir sermaye piyasasında, menkul kıymetin fiyatı doğru olduğu için yapılan her yatırımın en az diğer yatırım tercihi kadar iyi olduğu anlamına gelmektedir. Üçüncüsü ise menkul kıymet fiyatlarının hem finansal hem de finansal olmayan firmaların yöneticileri tarafından sermaye maliyetlerinin doğru şekilde değerlendirmek için yol gösterici olduğu söylenebilmektedir. Piyasa etkinliğinin güçlü versiyonu finans alanındaki birçok analizin temel ilkesini oluşturmaktadır (Mishkin ve Eakins, 2009:131).

Etkin piyasaların temelini oluşturan Beklenen Fayda Teorisinin belirleyiciliği insan davranışları üzerine yapmış olduğu önermedir. Bu teorisinin insanın değer yargılarını içermediği eleştirisi, insanları belirsizlik altında nasıl karar verdiği sorusuna cevap aramaya zorlamıştır (Barak, 2008:71). Başka bir deyişle bu teoriye göre, insanların sadece beklenen değere göre değil, faydalarını maksimize etmelerini sağlayacak seçimler yaptıkları varsayımına dayanmaktadır (Sümer ve Aybar, 2016:80). Beklenen Fayda Teorisi, 1950'lerden sonra yapılan ampirik çalışmalarda ciddi eleştiriler almış, teorisinin varsayımlarında, problemler ve eksiklikler olduğu ortaya çıkarılmıştır. Beklenen Fayda Teorisine göre, insan risk almaktan kaçınan bir yapıya sahiptir. Bunun aksine, Kahneman ve Tversky'nin risk altında karar vermede betimleyici model olan Beklenen Fayda Teorisi, geleneksel finansın açıklamakta zorlandığı konulara psikolojik açıklamalar getirmektedir (Kıyılar ve Akkaya, 2016:140-142). Kahneman, kazanç ve kayıpların değerlendirilmesi için referans noktasına ihtiyaç duyulduğunu, Beklenen Fayda Teorisinden ise eksik değişkenin referans noktası olduğunu belirtmiştir (Kahneman, 2018:325).

Bununla birlikte, psikolojik etmenlerin önemine vurgu yapan çalışmalarda, yatırımcıların rasyonellikten öte anormal davranışlar sergilediği tespit edilmiştir. Buna göre çok sayıda psikolojik faktörden etkilenen yatırımcı davranışları nedeniyle, piyasada anormal davranışlar etkili olmaktadır (Kulalı, 2016:55). Psikolojik ve sosyolojik bulguların finans alanına aktarılmasıyla ortaya Davranışsal Finans teorisi çıkmıştır. Davranışsal Finans teorisi, rasyonel teorilerin yeterli açıklamada bulunamadığı yatırımcı davranışlarını, anomaliler ile açıklamayı amaçlamaktadır (Karan, 2013:720). Davranışsal Finans teorisiyle yatırımcıların rasyonel değil, normal kabul

edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Davranışsal Finans alanında sonuçların ya da olasılıkların ve bireylerin mevcut tüm bilgiyi kullanma Őekilleri veya inançları bulunmaktadır. Geleneksel finans teorilerinin aksine psikolojik önyargılar, biliş süreci ile irrasyonel davranışlar Davranışsal Finansın temel varsayımlarını oluşturmaktadır (Kıyılar ve Akkaya, 2016:250-253). Davranışsal Finans literatüründe yer alan ampirik çalışmalarda insanların psikolojik ve bilişsel n yargılarının yanı sıra hisse senedi piyasasında yatırımcı kararlarına etki edebilecek piyasa anomalileri söz konusudur.

Şekil 2: Literatrde Sıkça Karşılaşılan Piyasa Anomalileri Tablosu



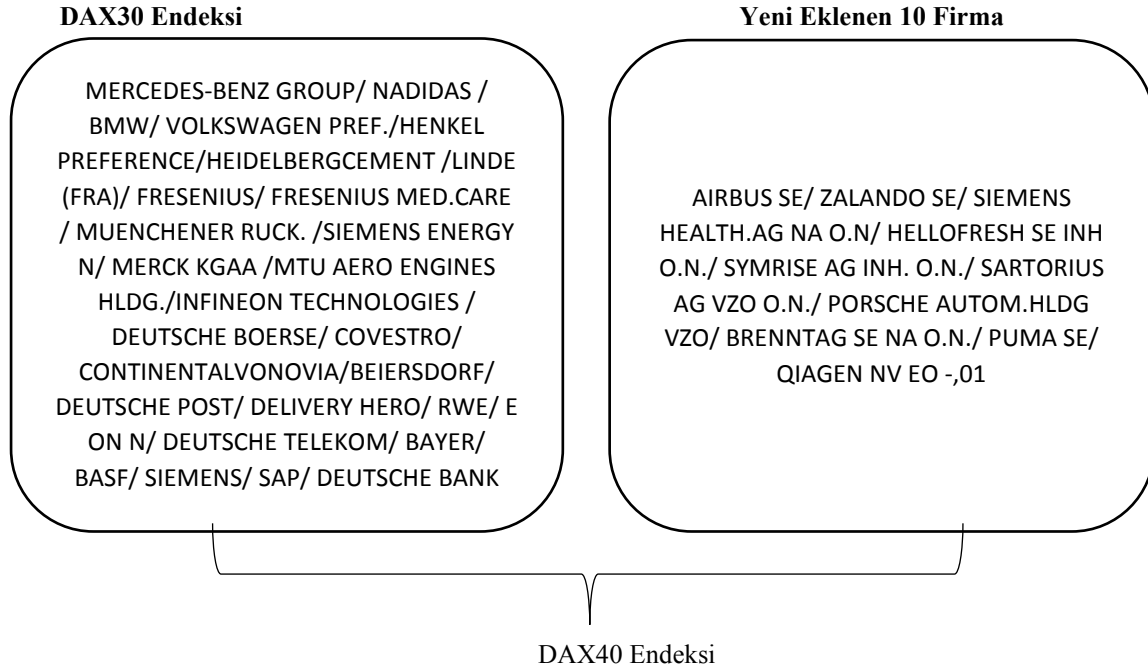
Kaynak: (Karan, 2013)

Bunlar dönemsel anomaliler, kesitsel (dönemsel olmayan) anomaliler ve teknik anomaliler olarak sınıflandırılabilir. Dönemsel yani bir başka ifadeyle takvimsel anomaliler herhangi bir gün, hafta, ay, dönem ya da zaman diliminde hisse senedi getirilerinde meydana gelen değişikliklerin, diğer zaman aralıklarından daha iyi veya daha kötü performans gösterip göstermediği ile ilgilidir (Barak, 2008:126) ve Haftanın Günlere Anomalisi, Pazartesi Anomalisi, Ocak Ayı Anomalisi, Ay İçi Anomalisi, Tatil Anomalisi ve İř Döngüsü Anomalisi olarak sınıflandırılmaktadır. Kesitsel Anomaliler ise Firma Büyüklüğü Anomalisi, Fiyat/Kazanç Oranı Anomalisi, Fiyat/Satış Oranı Anomalisi, Piyasa Değer/Defter Değer Anomalisi, İhmal Edilmiş Firma Anomalisi, Sürpriz Kazanç Anomalisi ve Yeni Őirketler Anomalisi olarak sıralanabilmektedir. Son olarak Teknik Anomali de Momentum Anomalisi yer almaktadır.

3. DAX40 Endeksi ve Wirecard Skandalı

Frankfurt piyasasında işlem gören en büyük 30 Şirketi içeren Alman Birleşik Borsa Endeksi DeutscherAktienindex (DAX) ilk olarak 1988 yılında işlem görmeye başlamıştır. 20 Eylül 2021 tarihinden itibaren ise 10 firma daha ilave edilerek toplamda 40 firma ile işlem gremeye devam etmektedir. Bu durum DAX Endeksinin Almanya'da borsada işlem gören en büyük Őirketleri daha da geniş bir Şekilde kapsayacağı anlamına gelmektedir. Frankfurt Borsası'nın yayınladığı kriterlere göre DAX 40 Endeksine dâhil olabilmek için adaylardan Aralık 2020 tarihi itibariyle en son iki yıllık mali tablolarında pozitif FVÖK olması koşulu aranmaktadır (Börse Frankfurt, 2020). DAX 40 Endeksinde artan çeşitlendirme, bileşen düzeyinde %10'luk bir sınırlama faktörü dâhil edilerek sağlanmakta, bu da hiçbir bileşenin endekse hkim olmamasını sağlamaktadır. DAX Endeksine dâhil olabilmek için Frankfurt Menkul Kıymetler Borsası'nın Düzenlenmiş Piyasasında işlem görmek, en az %10 oranında halka açık bir Şirket olmak, Mali Rapor, altı aylık Mali Raporlar ve  Aylık Tabloların Almanya'daki yasal merkez veya faaliyet merkezi tarafından denetlenebilir olması ve yıllık raporun zamanında yayınlanması en temel kriterler içinde yer almaktadır (dax-indices.com).

Şekil 3: DAX40 Endeksi'nin Dönüşüm Tablosu



Kaynak: www.dax-indeces.com

Söz konusu temel kriterlerin, özellikle DAX 30 Endeksi'nde işlem gören Alman ödeme sistemleri şirketi Wirecard AG'nin milyar dolarlık çöküşünden sonra DAX bünyesinde işlem görecektir şirketlere daha sıkı uygulanacağı belirtilmektedir (aa.com.tr).

Wirecard'ın kökenleri, Berlin merkezli InfoGenie'nin kurulduğu 1999 yılına dayanmaktadır. Wirecard, 2005 yılında InfoGenie ile ters birleşme yoluyla hisselerini Frankfurt borsasında listelemeyi başarmıştır (Browne, 2020). 24 Haziran 2020'de Almanya'da Wirecard skandalı olarak da bilinen dava şirketin iflas başvurusu üzerine başlamıştır. Wirecard'a ait muhasebe kayıtları incelendiğinde, muhasebe ihlali ve şirketin hileli işlemlerini "Financial Times" gazetesi gündeme getirmiştir. Bu incelemelerle Wirecard'ın Singapur kökenli şüpheli işlemleri tespit edilmiş ve şirketin hisse senetlerinde gözle görülür düşüş meydana gelmiştir. Tüm bu tespitler neticesinde Wirecard'ın Singapur ofisine muhasebe usulsüzlükleri olduğu iddiasıyla baskınlar düzenlenerek, incelemeler genişletilmiştir (Akçakant, 2020:170). Şubat 2019'da düzenlenen bu baskınlarla Wirecard'ın hisse fiyatları 100 Euro'nun altına düşmüş ve BaFin bu durumu piyasa güvenine yönelik ciddi tehdit nedeni olabileceği görüşü ile şirketin açığa satış işlemlerine yasak getirmiştir. 2020 yılında KPMG'nin yayınladığı özel denetim raporunda ise Wirecard'ın 2016-2018 yılları arasındaki yayınlanan karlarının gerçekliğinin doğrulanmadığını ifade edilmiştir. Ve nihayetinde 2020 yılının Haziran ayında Wirecard'ın 1.9 milyar Euro'luk açık ile ilgili iddiaları ve bahsi geçen nakdin var olmadığını kabul etmesi üzerine şirketin CEO'su Markus Braun muhasebe hilesi ve manipülasyon sebebiyle tutuklanmıştır. 2020 Haziran sonu itibariyle ise şirket iflas başvurusunda bulunarak bilgilerin doğru olabileceğine dair açıklamalarda bulunmuştur (Cavlak, 2020:108). Yıllarca değişmeyen DAX Endeks kurallarının uzmanların yorumlarına göre Wirecard skandalının ardından revize edilmesi planlanmıştır. Belirlenen yeni kriterlerin ise hem mevcut hem de bekleyen üyeler için geçerli olacağı kararlaştırılmıştır (bloomberght, 2020). Tüm bu değişikliklere piyasa katılımcıları, DAX 40 Endeksi'nin daha büyük bir endeks olması itibariyle çeşitliliğin artması ve daha fazla istikrar potansiyelinin olması adına olumlu tepkiler göstermektedir (bloomberght, 2021).

4. Literatür Taraması

Lynch ve Mendenhall (1997) çalışmalarında 1989-1997 yılları arasında S&P 500'e dâhil olan ve S&P 500'den çıkarılan firmaların fiyat ve hacim verilerini analiz etmişlerdir. Endekse dâhil olma ve Endeksten çıkarılma için incelenen veriler ışığında hisse senetlerinin fiyatlarında belirgin hareketlenmeler gözlemlenmiştir. Sonuç olarak elde edilen bulgulara göre özellikle ilan tarihinden sonra gözlemlenen anormal getiriler piyasanın yarı güçte etkin olmadığı konusunda ipuçları vermektedir. Benzer şekilde Dimpfl (2011) ABD borsalarının açılışının Alman hisse senedi piyasası üzerindeki etkisini amaçladığı çalışmasında Alman pazarının, NYSE'nin açılışından önce

gelen ABD haber duyurularına tepki verdiğini gözlemlenmiştir. Piyasanın açılmasının ve ticaretin başlamasının DAX'ı etkilediği görölmektedir. Farklı bir bakış açısıyla Oberndorfer vd (2013) çalışmalarında Alman şirketlerinin Dow Jones STOXX Sürdürülebilirlik Endeksi'ne (DJSI STOXX) ve Dow Jones Sürdürülebilirlik Dünya Endeksi'ne (DJSI World) dahil edilmesinin hisse senedi performansı üzerindeki etkisini ampirik olarak analiz etmektedir. Sonuçlara göre DJSI STOXX'a dahil edilmek önemli derecede kümülatif ortalama anormal getiriler elde edilememiştir. Aynı amaç doğrultusunda Arsoy (2017) 2010- 2015 yılları arasında Borsa İstanbul (BİST) ' da faaliyet gösteren ve "hisse geri alım programı" yapacağını duyuran işletmelerin bu duyurulardan nasıl etkileneceğini olay çalışması yöntemiyle incelemiştir. Olay penceresi olarak (-20, +20) iř gününü alınan çalışma sonucunda hisse geri alım programı ilanlarından sonra CAAR sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilememiştir. Dolayısıyla piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığı sonucuna varılmıştır. Benzer bakış açısıyla Amaroh (2020) ise çalışmasında Jokowi'nin 2 Mart 2020'de Endonezya'daki ilk COVID-19 hastasıyla ilgili açıklamasına piyasa tepkisinin kanıtını sunmamayı amaçlamaktadır. Yapılan analizler neticesinde JII 70'in ortalama hisse senedi getirileri, duyurudan sonraki ilk gün artan, ancak duyurunun beşinci gününden sonra keskin bir şekilde düşen dalgalı bir seyir izlemektedir. Analiz, duyurudan önce ve sonra ortalama anormal getirilerin negatif olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak negatif ortalama anormal getiri ile duyuruya piyasa olumsuz tepki vermekte ve yarı güçlü formda etkin piyasa hipotezini desteklemektedir

Keown ve Pinkerton (1981) çalışmalarında 1975-1978 tarihleri arasında Amerikan şirketlerinin devralma duyurularını olay çalışması ile incelemeyi amaçlamaktadırlar. Analizler neticesinde devralma duyurularından 12 gün önce pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı anormal getiriler elde edildiği sonucuna varılmıştır. Karamustafa vd (2009) çalışmalarında İMKB Kurumsal Yönetim Endeksine dâhil olan şirketlerin endekse girmeden önceki 5 çeyreklik dönem ve endekse dâhil olduktan sonraki 2 çeyreklik dönemdeki performanslarını ölçmeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda Aktif devir hızı, ROA ve ROE değişkenleri açısından istatistiksel ve pozitif bir sonuç ele edilmiştir. Diğer değişkenler olan Cari oran, borç oranı, finansal kaldıraç derecesi, net kar marjı ve faaliyet kar marjı için ise istatistiksel olarak herhangi bir sonuca ulaşlamamıştır. Aynı bakış açısıyla Sakarya vd (2017) çalışmalarında 2011-2015 yılları arasında BİST Kurumsal Yönetim Endeksi'nde faaliyet gösteren 58 firmanın kurumsal yönetim derecelendirmelerine ait not duyurularının hisse senedi getirilerine etkisinin olay çalışması yöntemiyle incelemişlerdir. Elde edilen bulgulara göre kurumsal derecelendirme notu duyurularının hisse senedi performansı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı anlaşılmış ve piyasaların yarı güçlü formda etkin olduğu sonucuna varılmıştır. Wai Kong Cheung (2011) ise çalışmasında 2002-2008 döneminde Dow Jones Sürdürülebilirlik Dünya Endeksi'ne eklenen veya ve endeksten çıkan ABD hisse senetleri örneğini inceleyerek, endekse dâhil edilen ve hariç tutulanların kurumsal sürdürülebilir firmalar üzerindeki etkilerini hisse senedi getirisi, risk ve likidite açısından analiz etmektedir. Endeks dâhil hisse senetleri hisse senedi getirilerinde artış görülürken, endeksten çıkan hisse senetlerinin getirilerinde düşüşün meydana geldiği gözlemlenmiştir. Aynı bakış açısıyla Mazgıt (2013) endeks kapsamına dâhil olmanın etkisini olay çalışması ile incelemiştir. BİST Temettü 25 Endeksinde faaliyet gösteren firmaların endekse dâhil olmalarının hisse senetleri fiyatlarının üzerine etkisinin olup olmadığını analiz etmiştir. Endekse dahil olan hisse senetleri ve endeksten çıkan hisse senetleri olmak üzere 2 ayrı portföy oluşturulan çalışmada özellikle yüksek reel getiri oranları ve hisse senedi getirilerindeki volatilitenin, tasarruf sahiplerinin hisse senedi piyasasına yatırım yapmaktan uzaklaştırdığı sonucun varılmıştır.

Yazi ve Penha (2015) hazırlamış olduğu çalışmada 2004-2014 yılları arasında Almanya ve Hollanda menkul kıymet piyasasında kredi notlarının endeksler üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemiyle incelemeyi amaçlamıştır. Sonuç olarak olumlu notlarda söz konusu iki ülkenin de istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermedi; olumsuz notlarda ise yalnızca Almanya (DAX30) piyasasının anlamlı bir tepki gösterdiği bulgularına ulaşılmıştır. Miyamoto (2016) ise çalışmasında Japon şirketlerin ihraç ettiği borçlar için kredi derecelendirme duyurularına karşı piyasanın tepkisini incelemeyi amaçlamıştır. Olay çalışması metoduyla yapılan analizler neticesinde Japon şirketlerinin piyasadaki olumsuz açıklamalara olumlu tepkiler verdiği tespit edilmiştir. Ayrıca hisse senedi fiyatlarının derecelendirme değişikliklerine açıklama yapılmadan önce tepki veriyor olması da dikkatleri çekmektedir. Başka bir bakış açısıyla Yetgin ve Ersoy (2021) çalışmasında 2007-2018 yıllarını kapsayan dönemde BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde faaliyet gösteren 59 firmayı olay çalışması yöntemiyle analiz etmişlerdir. Yapılan analizler neticesinde hem ortalama anormal getiriler hem de kümülatif ortalama anormal getiriler için, yarı güçlü formda piyasa etkinliği hipotezini destekler nitelikte kanıtlar sunduğu söylenmektedir. Dolayısıyla piyasanın yarı güçte erkin olduğu söylenebilmektedir. Benzer şekilde Ercan (2021) çalışmasında BİST Banka Dışı Likit 10 Endeksi'nin hisse senedi fiyatlarına etkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Çalışmada olay çalışması yöntemi kullanılmıştır. Analizi sonucunda hisse senedi getirileri üzerinde bazı günlerde olumlu, bazı günlerde (-3,+3) günlerde olumsuz etki gözlemlenmiştir. Bu sonuçlara istinaden piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığı söylenebilmektedir.

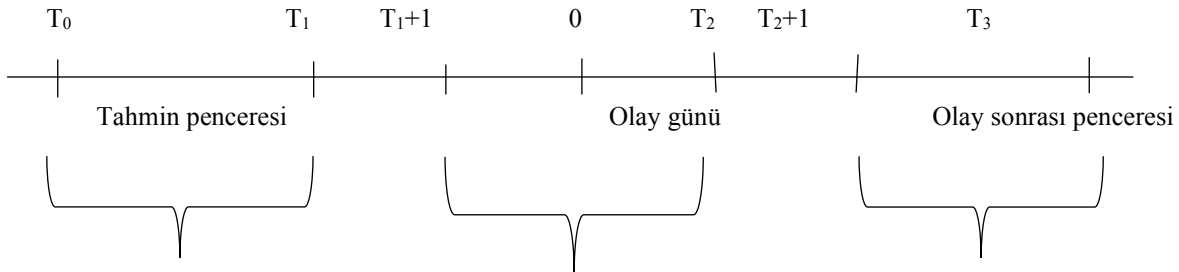
5. Veri Seti ve Metodoloji

Bilgi açısından Etkin Piyasalar Kavramı gcl bir araştırma metodolojine yer açmaktadır. Menkul kıymet fiyatları tüm bilgileri yansıtıyorsa, fiyat değişiklikleri yeni bilgileri yansıtmalıdır görüşü ile bir olayın önemini, olayın meydana geldiği dönemdeki fiyat değişimlerini inceleyerek ölçmek mümkün görünmektedir. Bir olay çalışması, bir araştırmacının belirli bir olayın bir firmanın hisse senedi fiyatı üzerindeki etkisinin değerlendirilmesini sağlayan ampirik finansal araştırma tekniğini tanımlamaktadır. Olay çalışmalarında genel strateji, bir hisse senedi hakkında yeni bilgilerin piyasaya sürüldüğü tarih itibariyle anormal getiriyi tahmin etmek ve anormal hisse performansını yeni bilgilere bağlamaktır (Bodie, Kane ve Marcus: 351-352).

Çalışmada, DAX 30 Endeksi'ne dâhil edilen 10 firmanın ardından DAX 40 olarak işlem görmeye devam eden Endeksin 20 Eylül 2021 tarihi olay günü alınılarak, söz konusu endekste işlem gören 40 firmaya ait elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu doğrultuda AAR ve CAAR hesaplamalarının yapıldığı süre olay günü olan 20 Eylül 2021 tarihinden -20-250 hesaplama periyodunda 20 gün öncesi ve 20 gün sonrası inceleme dönemi dikkate alınmıştır. Olay alışması metodolojisinde olay penceresindeki gözlemlere dayalı anormal getiriler tahmin edilmektedir. Akabinde olay penceresindeki gerçek getiriler ile olay penceresindeki normal getiriler arasındaki fark anormal getiri olarak tanımlanmaktadır (Koç vd, 2019: 849). Finansal piyasa verilerini kullanan bir olay çalışması, belirli bir olayın bir firmanın değeri üzerindeki etkisini ölçmektedir. Bir olay çalışması finansal piyasa verilerini kullanan bir olay çalışması, belirli bir olayın bir firmanın değeri üzerindeki etkisini ölçmektedir. Mackinlay (1997)'e göre bu şekilde yapılan bir çalışmanın faydası, piyasadaki rasyonellik göz önüne alındığında, bir olayın etkilerinin hemen menkul kıymet fiyatlarına yansıtılacağı gerçeğinden kaynaklanmaktadır. Böylece, nispeten kısa bir süre boyunca gözlemlenen menkul kıymet fiyatları kullanılarak olayın ekonomik etkisinin bir lcs oluşturulabilmektedir. Tüm bu değerlendirmelerle borsa katılımcıları, sonucu bilgi olarak yorumlayabilir ve firmayı yeniden değerlemelerine entegre edebilir. Yeni bilgilerle ilişkili beklenen yakın nakit akışı bir piyasa tepkisini tetikleyebilir (Scholtens ve Peenstra, 2009:3231).

Bir olay etüdü tc zaman çerçevesinden oluşur: tahmin penceresi, olay penceresi ve olay sonrası penceresi. Aşağıdaki izelge bu zaman dilimlerini göstermektedir (Benninga, 2008):

şekil 4: Olay alışması Zaman izelgesi



Kaynak:Benninga (2008)

Tahmin penceresi, hisse senedi piyasası faktörlerinin normal davranışını belirlemek için kullanılmaktadır. Olay günü penceresi ise hisse senedi veya hisse senetlerinin α ve β değerleriyle bağlantılı olarak bu penceredeki veriler kullanılmaktadır. Etkinlik duyurusu bekleniyor olması ve duyuru sonrası etki olarak ise etkinlik bilgilerinin piyasa tarafından emilmesinin ne kadar sürdüğünü ifade etmektedir. Olay sonrası penceresi ise Etkinliğin ardından uzun vadeli şirket performansını araştırmak için kullanılmaktadır.

Zaman izelgesi içerisinde gösterilen zaman dilimleri, "T0" tahmin penceresinin başlangıç tarihi, "T1" tahmin penceresinin bitiş tarihi, "[T0 : T1]" tahmin penceresi aralığı, "T1 +1" olay penceresinin başlangıç tarihi, "0" olay tarihi, "T2" olay penceresinin bitiş tarihi, "[T1 +1: T2]" olay penceresi aralığı, "T2 +1" olay sonrası penceresinin başlangıç tarihi, "T3" olay sonrası penceresinin bitiş tarihi ve "[T2 +1: T3]" ise olay sonrası penceresi aralığı şeklinde açıklanmaktadır.

Veri setine dâhil edilen endeksler değerlendirilirken, diğer değişkenlerin sabit olduğu varsayımı altında, olay çalışmasının metodolojisi řu şekilde ilerlemektedir:

Öncelikle endekslerin günlük getirileri, normal dağılıma yaklaştırmak amacıyla doğal logaritmaları alınarak aşağıda gösterildiği şekilde hesaplanır:

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \times 100 \quad (1)$$

Bu formülde R_t hisse senedinin t dönemine ait getirinin logaritmasını, P_t , hisse senedinin t dönemindeki fiyatını ve P_{t-1} = hisse senedinin $t-1$ dönemindeki fiyatını göstermektedir. İkinci olarak olay çalışmasında şirketlerin hisse senedi getirilerindeki değişim piyasa modeli kullanılarak hesaplanmaktadır (Binder, 1998:112).

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

Formül kapsamında α_i , i hisse senedinin piyasa tarafından açıklanamayan ortalama getirisini, β_i hisse senedinin piyasa hareketlerine karşı duyarlılığını ve R_{mt} piyasa endeksinin günlük getirisini ifade etmektedir. Üçüncü aşama duyuru sürecinde oluşan anormal getiri hesaplanmaktadır (MacKinlay, 1997: 15).

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

Formülde yer alan R_{it} parametresi hisse senedinin t günündeki getirisi, $E_{(r)it}$ parametresi hisse senedinin t günündeki beklenen getirisi olarak açıklanabilmektedir. Dördüncü aşamada ise t gününde n hisse senedinin ortalama anormal getirisi, AAR_t verilmektedir (Cheung, 2011:148):

$$AAR_t = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^x AR_{i,t} \quad (4)$$

Son olarak CAAR (kümülatif ortalama anormal getiriler), bir yatırımcının menkul kıymete yatırım yapması durumunda belirli bir olay günü ya da olay dönemi boyunca alacağı fazla getirileri tespit etmektedir (Cheung, 2011:148) ve aşağıdaki gibi formülize edilmektedir:

$$CAAR_t = \sum_{t=0}^x AR_t \quad (5)$$

Amaç kapsamında DAX 30 Endeksinin DAX 40 Endeksi olarak işlem görmeye başlamasının hisse senetleri üzerindeki etkisini gözlemlemek için oluşturulan hipotezler řu şekildedir:

H_0 : DAX40 endeksinin oluşturulduğu 20 günlük dönemde, endekste yer alan şirketlerin ortalama anormal getiri düzeyi sifıra eşittir.

H_1 : DAX40 endeksinin oluşturulduğu 20 günlük dönemde, endekste yer alan şirketlerin ortalama anormal getiri düzeyi sifırdan farklıdır.

Bu hipotezler işığında ampirik çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda, DAX30 Endeksi'nin DAX40 Endeksi olarak işlem görmeye başlaması durumundan istatistiksel olarak anlamlı sonuçların elde edilmesi halinde H_0 hipotezi reddedilecektir.

6. Analiz ve Bulgular

Bu bölümde DAX 30 Endeksi'nin DAX 40 Endeksi olarak işlem görmeye başlamasının hisse fiyatlarına olası etkisinin tespiti amacıyla ortalama anormal getirilere ve kümülatif ortalama anormal getirilere ait bulgular değerlendirilmiştir. Analiz kapsamında dikkate alınan 40 şirkete ait AR değerlerinin anlamlılığının dışında, araştırma özelinde metodoloji bölümünde bahsedilen 4. eşitlikteki AAR değerleri ilgili olayın etkisinin incelenmesi için dikkate alınmıştır. Oluşturulan regresyon artık değerlerinin normal dağıldığı varsayımı altında, test istatistiğinin referans değerlerini dikkate alarak, elde edilen bulguların istatistiksel olarak anlamlılıkları ortaya konmuştur (Benninga, 2008: 339).

20 Eylül 2021 tarihinde DAX 40 Endeksi oluşum sürecinde DAX 30 sonrasında bu endekse dahil olan 10 şirket, DAX 40 oluşumundaki 30 şirket ve DAX 40 Endeksinin tamamı dikkate alınarak yeni oluşturulan Endeksin üzerindeki olası etkisinin ortaya çıkarılması amacıyla gerçekleştirilen Olay alışması yöntemi sonucunda elde edilen AAR ıktıları ve farklı inceleme penceresindeki bu her üç durum için CAAR sonuçları sırasıyla Tablo 1 ve Tablo 2'de gösterilmiştir.

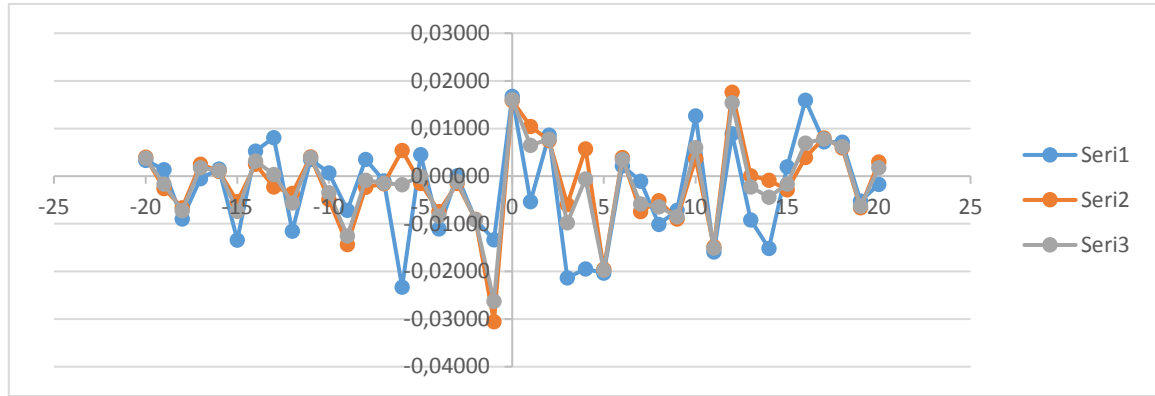
Tablo 1.DAX 40 Endeksi'nin Oluşumunda Őirketler İçin Ortaya ıkan AAR Sonuçları

	<u>10 Şirket</u>		<u>30 Şirket</u>		<u>DAX 40 Tamamı</u>	
	AAR	P-Değeri	AAR	P-Değeri	AAR	P-Değeri
-20	0.00332	0.25857	0.00396	0.20317	0.00380	0.21314
-19	0.00137	0.0767*	-0.00261	0.23516	-0.00162	0.12611
-18	-0.00899	0.46308	-0.00662	0.62386	-0.00721	0.55693
-17	-0.00051	0.0306**	0.00252	0.28454	0.00176	0.15999
-16	0.00152	0.12713	0.00102	0.0875*	0.00114	0.099*
-15	-0.01341	0.80890	-0.00535	0.32666	-0.00736	0.44813
-14	0.00530	0.39794	0.00248	0.14169	0.00319	0.19469
-13	0.00812	0.54163	-0.00224	0.15765	0.00035	0.023**
-12	-0.01156	0.74495	-0.00361	0.35626	-0.00560	0.47170
-11	0.00353	0.30326	0.00408	0.35428	0.00395	0.34818
-10	0.00071	0.0739*	-0.00488	0.44590	-0.00349	0.32432
-9	-0.00713	0.41514	-0.01433	0.58991	-0.01253	0.55382
-8	0.00353	0.27180	-0.00232	0.16962	-0.00086	0.063*
-7	-0.00098	0.10583	-0.00157	0.082*	-0.00142	0.083*
-6	-0.02328	0.66747	0.00541	0.31652	-0.00176	0.069*
-5	0.00452	0.22328	-0.00151	0.12057	-0.00001	0.0003***
-4	-0.01108	0.46359	-0.00744	0.45408	-0.00835	0.46117
-3	0.00008	0.004***	-0.00151	0.0832*	-0.00111	0.063*
-2	-0.00912	0.41095	-0.00906	0.61067	-0.00908	0.55054
-1	-0.01337	0.53800	-0.03058	0.79267	-0.02628	0.73284
0	0.01678	0.59839	0.01586	0.82386	0.01609	0.76068
1	-0.00537	0.22469	0.01042	0.50859	0.00647	0.29351
2	0.00861	0.56683	0.00748	0.57192	0.00776	0.58166
3	-0.02133	0.75557	-0.00595	0.45189	-0.00979	0.52489
4	-0.01943	0.60989	0.00574	0.27551	-0.00055	0.0212**
5	-0.02030	0.92350	-0.01951	0.79205	-0.01971	0.83442
6	0.00215	0.10089	0.00394	0.25661	0.00350	0.21034
7	-0.00107	0.062*	-0.00741	0.53928	-0.00583	0.40040
8	-0.01013	0.28250	-0.00516	0.28916	-0.00640	0.27936
9	-0.00716	0.41213	-0.00895	0.51090	-0.00850	0.49535
10	0.01266	0.73519	0.00375	0.19549	0.00598	0.31840
11	-0.01592	0.76913	-0.01481	0.75927	-0.01509	0.77562
12	0.00889	0.41228	0.01761	0.83132	0.01543	0.73261
13	-0.00918	0.50686	0.00007	0.003***	-0.00224	0.12417
14	-0.01518	0.59577	-0.00084	0.0418**	-0.00443	0.20093
15	0.00198	0.14302	-0.00283	0.16064	-0.00163	0.097*
16	0.01594	0.55844	0.00392	0.19179	0.00693	0.30434
17	0.00722	0.48408	0.00802	0.53329	0.00782	0.53102
18	0.00717	0.37989	0.00592	0.36271	0.00624	0.37491
19	-0.00524	0.29686	-0.00660	0.40199	-0.00626	0.38180
20	-0.00169	0.10452	0.00297	0.19395	0.00180	0.11749

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

Őirketler için DAX 40 Endeksi'nin oluşumunda ortaya çıkan ortalama anormal getiri (AAR) grafik halinde Őu Şekilde gösterilmektedir:

Grafik 1: DAX 40 Endeksi'nin Oluşumunda Őirketler İçin Ortaya ıkan AAR Sonuçları Grafiği



Tablo 1 ve Grafik 1'e bakıldığında DAX 40 Endeksi'nin oluşumunda Őirketler için ortaya çıkan olayın gerçekleşme günü olan 20 Eylül 2021 tarihi 0. gün olarak gösterilmekte ve her u durum için de pozitif AAR sonuçları dikkat çekmektedir. Ancak bu bulgular istatistiksel olarak bir anlam taşımamaktadır. Tablo 1'de 10 Şirket için incelendiğinde olay gününden önceki periyotta 3 adet anlamlı ve pozitif AAR değeri gözlemlenirken 1 adet negatif ve istatistiksel olarak %5 anlamlı AAR değeri dikkat çekmektedir. Olay gününden sonra ise 7. günde 1 adet %1 düzeyde anlamlı ve negatif AAR değeri gözlemlenmiştir. Tablo 1 verileri 30 Şirket için ele alındığında olay gününden önce 2 adet negatif ve anlamlı, olay 1 adet pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar göze çarpmaktadır. 30 Şirket için olay gününden sonra 12. ve 13. Günlerde sırasıyla %10 düzeyde pozitif, %5 düzeyde negatif düzeyde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır.

DAX 40 Endeksi kapsamında oluşturulan veri seti ekseninde AAR sonuçları var olan Őirketler bazında endekse yeni dahil olan 10 Şirket ve var olan 30 Şirket dışında endeksin tamamını kolektif olarak dikkate alđımızda endeks ortalama anormal getiri incelemesi neticesinde olay gününden önce 5 adet negatif ve sırasıyla %1, %1, %1, %10 ve %1 düzeyde anlamlı sonuçların elde edilmesinin yanı sıra 2 adet sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde pozitif bulgular elde edilmiştir. Olay gününde sonra ise DAX 40 endeksi için, 4. Gün negatif ve %5 düzeye istatistiksel olarak anlamlı, 15. gün negatif ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edildiği söylenebilmektedir. Tüm AAR sonuçları dikkate alındığında Endeks oluşumu ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı sonuçların piyasa katılımcıları tarafından dikkate alabileği öngörülse de belli bir tahmin edilebilir trendin olmayışı bu bilgi setine ilave incelemeler ve analizlerin gerçekleştirilmesinin gerekliliğini ne çıkarmaktadır. Bu sebeple piyasanın yeni bilgilere yanıt verebileği tüm dönemler için toplam firmaya özgü hisse senedi hareketini belirlemeye yardımcı olan CAAR (Kümülatif Ortalama Anormal Getiri) analizi yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Bodievd, 1989: 352).

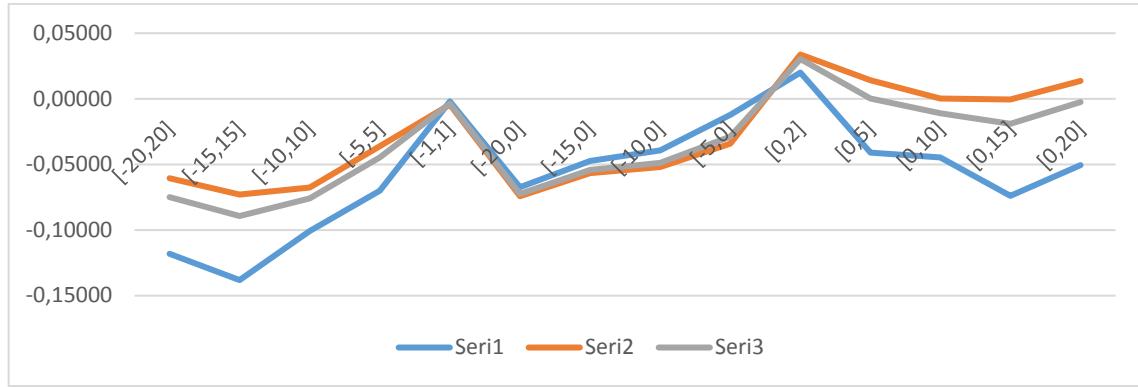
Tablo 2: DAX 40 Endeksi'nin Oluşumunda Őirketler İçin Ortaya ıkan CAAR Sonuçları

	10 Şirket		30 Şirket		DAX 40 Tamamı	
	CAAR	P-Değeri	CAAR	P-Değeri	CAAR	P-Değeri
<i>[-20,20]</i>	-0.11803	0.78525	-0.06053	0.57507	-0.07491	0.63781
<i>[-15,15]</i>	-0.13814	0.83079	-0.07303	0.68688	-0.08931	0.72343
<i>[-10,10]</i>	-0.10072	0.83803	-0.06758	0.73532	-0.07587	0.77152
<i>[-5,5]</i>	-0.07001	0.77926	-0.03607	0.58160	-0.04455	0.64034
<i>[-1,1]</i>	-0.00196	0.0411**	-0.00430	0.13833	-0.00371	0.10649
<i>[-20,0]</i>	-0.06743	0.87455	-0.07418	0.87061	-0.07249	0.88207
<i>[-15,0]</i>	-0.04736	0.84888	-0.05658	0.81864	-0.05427	0.83156
<i>[-10,0]</i>	-0.03934	0.78636	-0.05194	0.89631	-0.04879	0.88027
<i>[-5,0]</i>	-0.01219	0.21192	-0.03425	0.64132	-0.02873	0.53111
<i>[0,2]</i>	0.02002	0.51262	0.03376	0.93446	0.03033	0.84190
<i>[0,5]</i>	-0.04104	0.57896	0.01405	0.27372	0.00027	0.0045***
<i>[0,10]</i>	-0.04460	0.50332	0.00022	0.0036***	-0.01098	0.15716
<i>[0,15]</i>	-0.07401	0.59971	-0.00059	0.0072***	-0.01895	0.19617
<i>[0,20]</i>	-0.05060	0.55531	0.01365	0.18600	-0.00241	0.0296**

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

Őirketler İçin DAX 40 Endeksi'nin oluşumunda ortaya çıkan kümülatif ortalama anormal getiri (CAAR) Grafik Halinde Őu Şekilde Gösterilmektedir:

Grafik 2: DAX 40 Endeksi'nin Oluşumunda Őirketler İçin Ortaya ıkan CAAR Sonuçları Grafiği



Tablo 2 ve Grafik 2’de ise DAX 40 Endeksi'nin oluşumunda Őirketler için ortaya çıkan CAAR sonuçları olay günü itibariye farklı inceleme aralıklarında gösterilmektedir. Sonuçlar incelendiğinde 10 Şirketin [-1,1] olay penceresinde negatif ve istatistiksel olarak %5 anlamlı CAAR değerleri gözlemlenmiştir. 30 Őirkette 10 günlük süreçte pozitif bir anlamlılık söz konusudur. Bir başka ifadeyle [0,10] ve [0,15] pencerelerinde sırasıyla pozitif ve negatif etki %10 anlamlılık düzeyince CAAR değerine rastlanmıştır. DAX 40 Endeksi incelendiğinde ise [0,5] olay penceresinde %10 anlamlı olmak üzere pozitif, [0,20] olay penceresinde ise %5 anlamlılık düzeyinde negatif CAAR değeri tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu endeksin oluşumunda yeni Şirketlerin dışında var olan Şirketlerin pozitif yönlü endeks oluşumu sonrasında kısa vadeli istatistiksel olarak anlamlı bir Şekilde etkilendiği göze çarpmaktadır. Tüm AAR ve CAAR sonuçlarını birlikte Etkin Piyasa Hipotezi kapsamında ele aldığımızda DAX 30 Endeksinin yeni bir oluşumunda DAX 40’ a evrilmesinin bir başka ifadeyle benzer bir durumun hisse fiyatları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olma ihtimali piyasanın bu perspektifte yarı güçlü formda etkin olmadığına işaret etmektedir.

7. SONUÇ

Menkul kıymet piyasalarında işlem gören hisse senetlerinden elde edilen getirinin rassal bir yürüyüş gösterdiği ve bu doğrultuda tahminlenmesinin ve bu hisse senetlerinden anormal getiri elde edilmesinin mümkün olmadığına vurgu yapan Etkin Piyasalar Hipotezi’nin aksine anomali temelli çalışmalarda son zamanlarda ilgi görmeye başlamıştır. Twersky ve Kahneman (1979)’ın ileri sürdükleri risk altında karar verme temeline dayanan beklenti teorisi alt yapısıyla Davranışsal Finans kapsamında yapılan ampirik çalışmalar anomalileri destekler niteliktedir (Lynch ve Mendenhall, 1997; Yazı ve Penha, 2015; Ercan, 2021). Dolayısıyla menkul kıymet piyasasındaki makro ve mikro düzeydeki anomaliler yatırımcılar ve araştırmacılar için yeni bir çalışma alanı haline gelmiştir. Özellikle yatırımcılar açısından incelendiğinde piyasalarda meydana gelen bilgi akışının hisse senedi fiyatlarına yansımalarının araştırılması, tasarruf sahiplerinin kararlarına ışık tutmaktadır. Bu kapsamda alışma DAX 30 Endeksi’nin 20 Eylül 2021 tarihi itibariyle DAX 40 Endeksi olarak işlem görmeye devam etmesi ile Endekse dâhil olan hisse senetlerindeki fiyat değişikliklerini Olay alışması yönüyle tespit etmeyi amaçlamaktadır. Endekse dâhil olan 10 firmanın yanı sıra söz konusu firmaların Endekse dâhil olmadan ve endekse dahil olduktan sonraki tepkileri de çalışmanın amacı dahilinde yer almaktadır. Bu sebeple endekse dâhil edilen 10 firmanın, DAX 40 oluşumundaki 30 firmanın ve DAX 40 Endeksinin verileri ayrı ayrı incelenerek AAR ve CAAR sonuçları elde edilmiştir. Oluşturulan veri seti ile AAR ve CAAR hesaplamalarının yapıldığı süre olay günü olan 20 Eylül 2021’den -20- 250 hesaplama periyodunda 20 gün öncesi ve 20 gün sonrası inceleme dönemi dikkate alınmıştır.

Farklı günlerde farklı yönlerde istatistiksel olarak anlamlı etkiler olduğu ancak bu etkileşimin devamlı bir trend olmadığı AAR sonuçlarında grlmektedir. CAAR değerlendirmelerinde ise farklı pencerelerden anlamlı sonuçlar olmasına karşın bir pozitif etkiden söz edilecekse DAX 40 Endeksi’nin tamamı dikkate alındığında [0,5] olay penceresindeki pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı CAAR sonuçları ne çıkmaktadır. Diğer taraftan [0,20] penceresindeki negatif ve istatistiksel olarak anlamlı CAAR sonuçları ise piyasa algısının kısa vadede de farklılaşmalar gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu perspektifte uygulanan model veri seti ve bakış açısı kısıtında DAX 40 Endeksi’nin yarı güçlü formda etkin olmadığı iddia edilebilirken piyasa katılımcıları tarafından ortaya çıkan bu anomalinin bilini hale gelmesi olası trendin önüne geçtiği söylenebilir. Tüm bu sonuçlar göz önüne alındığında H0 hipotezi reddedilmektedir. Ancak bulguların tahmin edilebilir bir istikrarda olmaması, yatırımcıların bu bilgiler işığında piyasayı alt etmesinin mümkün olmadığı söylenilmektedir. Çalışma da elde edilen bulgulara göre sonuçlar Karamustafa vd (2003), Oberndonfer (2013), Sakarya vd. (2017) ve Amaroh (2020) alışmalarıyla çelişmekte; ancak Wai Kong Cheung (2011) ve Yetgin ve Ersoy (2017) alışmaları ile uyumluluk göstermektedir. Frankfurt Borsası’nda oluşturulan yeni kriterlerle DAX Endeksi araştırmacılar geniş bir araştırma alanı sunmaktadır. MDAX, SDAX, TecDAX Endekslerine de ilgili tarih itibariyle dâhil olan ve endekslerden

ayrılan hisseler bulunmaktadır. Söz konusu endekslere dahil olan ya da endekslerden ayrılan şirketlerin performanslarının gerek olay çalışması gerekse diğer yöntemlerle ampirik olarak değerlendirilmesinin literatüre katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

Kaynakça

- Akçakanat, Ö. Bağımsız Denetim Standartı 240 Kapsamında Wirecard Skandalinin İncelenmesi. In Econder 2020 3rd. International Economics, Business and Social Sciences Congress,169-174.
- Amaroh, S. (2020). Covid-19 outbreak and capital market reaction: an evidence from the Jakarta Islamic Index 70. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam*, 9(2), 227-244.
- Arsoy, M. F. (2017). Hisse Geri Alım Programı Duyurularının Şirketlerin Piyasa Değerlerine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 12(2), 1-22.
- Barak, O. (2008). *Davranışsal Finans Teori ve Uygulama*, Ankara, Gazi Kitabevi.
- Benninga, S. (2008). *Financial Modeling* (3rd ed.). MIT Press.
- Binder, J. (1998). The event study methodology since 1969. *Review of quantitative Finance and Accounting*, 11(2), 111-137.
- Bodie, Z. Kane, A., ve Marcus, A. J. (1989). *Investment*. Boston: IRWIN.
- Cavlak, H. (2020). Parlayan Yıldızdan Ulusal Utanca: Wirecard Ag Vak'ası. *İşletme Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü. Vak'alar 2020*. İstanbul
- Dağlı, H. (2021). *Sermaye Piyasası ve Portföy Analizi*, Trabzon: Derya Kitabevi.
- Dimpfl, T. (2011). The impact of US news on the German stock market—An event study analysis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51(4), 389-398.
- Ercan, S. (2021). Yeni Endeks Hesaplaması İlanının, Endekse Dâhil Edilen Firmaların Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: BİST Banka Dışı Likit 10 Endeksi Örneği. *Niğe Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-15.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Kahneman, D. (2018). *Hızlı ve yavaş düşünme* (9. b.). (F. Deniztekin, ve O. Ç. Deniztekin, Çev.) İstanbul: Varlık Yayınları.
- Karamustafa, O., Varıcı, İ., & Er, B. (2009). Kurumsal yönetim ve firma performansı: İMKB kurumsal yönetim endeksi kapsamındaki firmalar üzerinde bir uygulama. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (17), 100-119.
- Karan, M. (2013). *Yatırım analizi ve portföy yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Keown, A. J. ve Pinkerton, J. M. (1981). Merger Announcements and Insider Trading Activity: An Empirical Investigation. *Journal of Finance*, 36 (4), 855-869.
- Kıyılar, M., & Akkaya, M. (2016). *Davranışsal Finans*. İstanbul: Literatür Yayınları.
- Korkmaz, T., & Ceylan, A. (2017). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Koç, Y., Çelik, S., ve Çelikkol, H. (2019). The stock price behavior of participation index firms: the event study on Borsa İstanbul. *Business and Economics Research Journal* (4), 845-853. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=787091> adresinden alındı.
- Kulalı, İ. (2016). Etkin Piyasalar Hipotezi ve Davranışsal Finans Çatışması. *Finans ve Bankacılık Çalışmaları Dergisi*, 5(2), 46-57.
- Lynch, A. W., ve Mendenhall, R. R. (1997). New evidence on stock price effects associated with changes in the S&P 500 index. *The Journal of Business*, 70(3), 351-383.
- Mazgit, İ. (2013). Endeks Kapsamında Olmanın Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: BİST Temettü 25 Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Sosyo Ekonomi*, 2, 225-264.
- Mishkin, F., S., ve Eakins S., G., (2009), *Financial Markets and Institutions*, Sixth Edition, Newyork: Pearson.

- Mishkin, F.,S. (2011). Para, Bankacılık ve Finansal Piyasalar İktisadı. Çev: Engin, N., Newyork: Pearson.
- Miyamoto, M. (2016). Event study of credit rating announcement in the Tokyo stock market. *Journal of Economics, Business and Management*, 4(2), 138-143.
- Oberndorfer, U., Schmidt, P., Wagner, M., & Ziegler, A. (2013). Does the stock market value the inclusion in a sustainability stock index? An event study analysis for German firms. *Journal of Environmental Economics and Management*, 66(3), 497-509.
- Penha, A. A. G. (2015). The effect of credit rating agencies in stock prices event study in Germany and Portugal (Doctoral dissertation).
- Sakarya, Ş., Yazgan, K. F., ve Yıldırım, H. H. (2017). Kurumsal Yönetim Derecelendirmesinin Hisse Senedi Performansına Etkisi: Bist Kurumsal Yönetim Endeksi Üzerine Bir İnceleme. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 18(40), 55-76.
- Scholtens, B., ve Peenstra, W. (2009). Scoring on the stock exchange? The effect of football matches on stock market returns: an event study. *Applied Economics*, 41(25), 3231-3237.
- Shiller, Robert J. (2002). From Efficient Market Theory to Behavioral Finance, Cowles Foundation Discussion Paper, No. 1385.
- Sümer, E., & Aybar, Ş. (2016). Etkin Piyasalar Hipotezi'nin, Finansal Piyasaları Açıklamadaki Yetersizliği ve Davranışsal Finans. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (ERZSOSDER)*, 9(2), 75-84.
- Wai Kong Cheung, A. (2011). Do stock investors value corporate sustainability? Evidence from an event study. *Journal of business ethics*, 99(2), 145-165
- Yetgin, N., & Ersoy, E. (2021). Firmaların BIST Kurumsal Yönetim Endeksine Alınmasının Hisse Senedi Getirisine Etkisi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 181-200.

İnternet Kaynakları

- Alman Borsası DAX endeksindeki şirket sayısı 30'dan 40'a çıkarılacak. (2020, 11 24). 08 03, 2022 tarihinde aa.com.tr: <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/alman-borsasi-dax-endeksindeki-sirket-sayisi-30dan-40a-cikarilacak/2054180> adresinden alındı.
- Alman DAX Endeksi'nde şirket sayısı 40'a çıkarıldı. (2021, Eylül 04). 08 03, 2022 tarihinde bloomberght.com: <https://www.bloomberght.com/alman-dax-endeksinde-sirket-sayisi-40a-cikarildi-2286941> adresinden alındı.
- Almanya'nın en büyük finans skandalı Wirecard soruşturmasında Merkel ifade verdi. (2021, 04 23). 08 03, 2022 tarihinde ntv.com.tr: <https://www.ntv.com.tr/ekonomi/almanyanin-en-buyuk-finans-skandalı-wirecard-sorusturmasında-merkel-ifade-verdi,Ff9vDvdex0uLEQ0j5qGzrA> adresinden alındı.
- DAX with 40 constituents and additional criteria. (2020, 11 24). 08 03, 2022 tarihinde boerse-frankfurt.de: <https://www.boerse-frankfurt.de/news/aa075d6c-446a-4516-801e-0b194fc172cc> adresinden alındı.
- Historical Index Compositions of the Equity- and Strategy Indices. (2022, 06 20). 08 03, 2022 tarihinde dax-indices.com: <https://www.dax-indices.com/ressourcen> adresinden alındı.
- Wirecard skandalının ardından DAX'ta reform planı. (2020, 11 24). 08 03, 2022 tarihinde bloomberght.com: <https://www.bloomberght.com/wirecard-skandalinin-ardından-dax-endeksi-nde-reform-planı-2269278> adresinden alındı.
- <https://www.cnbc.com/2020/06/19/wirecards-future-is-in-doubt-as-accounting-scandal-deepens.html>