

## Pay Geri Alım Programlarında Firma Büyüklüğü Etkisi: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama

### Firm Size Effect on Share Repurchase Programs: An Application on Borsa İstanbul

Rana TORUN<sup>a</sup>  <sup>a</sup> Mehmet Baha KARAN<sup>b</sup>  <sup>b</sup>

<sup>a</sup>Abdullah Gül Üniversitesi, İşletme Bölümü, Kayseri, Türkiye [rana.torun@agu.edu.tr](mailto:rana.torun@agu.edu.tr)

<sup>b</sup>Hacettepe Üniversitesi, İşletme Bölümü, Ankara, Türkiye [mbkaran@hacettepe.edu.tr](mailto:mbkaran@hacettepe.edu.tr)

#### MAKALE BİLGİSİ

#### ÖZET

##### Anahtar Kelimeler:

Pay geri alım programı duyuruları  
Piyasa etkinliği  
Kümülatif anormal getiri  
Olay çalışması

**Amaç** – Çalışmada, Borsa İstanbul’da payları işlem gören şirketlerin 2018-2021 yılları arasında pay geri alım programı başlatılmasına dair Kamu Aydınlatma Platformu’na yapmış oldukları 74 adet duyurunun pay getirilerini etkileyip etkilemediği ve pay piyasasının yarı-güçlü formda etkin olup olmadığının incelenmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, firmaların aktif büyüklüğü göz önünde bulundurularak pay geri alım programlarına verilen tepkilerin karşılaştırılarak analiz edilmesi de amaçlanmıştır.

**Yöntem** – Çalışmada Etkin Piyasalar Hipotezi temel alınmış ve olay çalışması yöntemi kullanılmıştır. Borsada işlem gören şirketlere pay geri alım izninin verildiği 2011 yılından sonraki dönem olan 2018-2021 yıllarını kapsayan 4 yılın analize dahil edildiği bu çalışmada, her bir şirket için pay geri alım programı bildirimini yaptığı gün (t0) olay günü olarak belirlenmiştir. Olay çalışması kapsamında olay penceresi aralığı (t-20, t+20) olmak üzere 41 işgünü, tahmin penceresi aralığı ise (t-20, t-120) arasındaki 101 iş günüdür. Çalışmada, piyasa modeli tahmin modeli olarak kullanılmış olup piyasa getirisini ölçmek için BİST 100 Endeksinin getirisinden, şirketlerin pay getirileri için ise her bir şirketin pay getirisinden yararlanılmıştır.

Gönderilme Tarihi 25 Ocak 2023

Revizyon Tarihi 22 Haziran 2023

Kabul Tarihi 25 Haziran 2023

**Bulgular** – Elde edilen bulgular, olay penceresi aralığında pozitif anormal getirilerin elde edilebildiğini göstermiştir. Araştırma sonucunda, ele alınan dönem için pay geri alım programı duyurularının Borsa İstanbul Pay Piyasasının etkilediği ve piyasanın yarı-güçlü formda etkin bir piyasa olmadığı gözlemlenmiştir. Ek olarak, küçük firmalar tarafından yapılan duyurular sonucunda elde edilen anormal getirinin %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğu bulgulanmıştır.

**Tartışma** – Çalışmada, Borsa İstanbul Pay piyasasının Etkin Piyasalar Hipotezi’ne göre yarı güçlü formda etkin bir şekilde faaliyette bulunmadığı belirlenmiştir. Dolayısıyla, pay geri alım programlarına ilişkin bilgilerin pay fiyatlarına hızlı bir şekilde yansımadağı ve yatırımcıların bu bilgileri kullanarak anormal getiri elde etme olasılığına sahip olduğu görülmüştür. Ek olarak, pay geri alım programı duyurularının pay değerine etkisi küçük ve büyük firma ayrımı yapılarak karşılaştırılmıştır.

##### Makale Kategorisi:

Araştırma Makalesi

#### ARTICLE INFO

#### ABSTRACT

##### Keywords:

Share repurchase program announcements  
Market efficiency  
Cumulative abnormal return  
Event study

**Purpose** – In the study, it is aimed to test whether the 74 announcements made by the companies traded on Borsa İstanbul to the Public Disclosure Platform regarding the start of a share repurchase program between 2018-2021 affect the share returns and whether the stock market is effective in a semi-strong form. In addition, it is also aimed to analyze the reactions given to share buyback programs by taking into account the asset size of the companies.

**Design/Methodology/Approach** – The study is based on the Efficient Markets Hypothesis and the event study method is adopted. In this study, 4 years covering the years 2018-2021 (which is the period after 2011, when share buyback permissions were granted to listed companies) are included in the analysis and the day of the share buyback program notification for each company (t0) is determined as the event day. Within the scope of the event study, the event window (t-20, t+20) is determined as 41 working days, and the forecast window is 101 working days in between (t-20, t-120). In the study, the market model is used as a forecasting model, and the return of the BIST 100 Index is used to measure the market return, and the share return of each company is used for the share returns of the companies.

Received 25 January 2023

Revised 22 June 2023

Accepted 25 June 2023

**Findings** – The findings reveal that positive abnormal returns can be obtained in the event window. As a result of the research, it is observed that the share repurchase program announcements affect Borsa İstanbul Stock Market and the stock market is not efficient in the semi-strong form in the given period. In addition, it is found that the abnormal return obtained as a result of the announcements made by small firms is significant at the 5% and 10% significance levels.

##### Article Classification:

Research Article

#### Önerilen Atıf / Suggested Citation

Torun, R., Karan, M. B. (2023). Pay Geri Alım Programlarında Firma Büyüklüğü Etkisi: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15 (2), 1355-1373.

**Discussion** – In this study, it is determined that Borsa İstanbul stock market does not operate effectively in semi-strong form according to the Efficient Markets Hypothesis. Therefore, it is observed that information about share repurchase programs is not reflected on share prices quickly and investors have the possibility of obtaining abnormal returns by using this information. In addition, the effect of share repurchase program announcements on share prices is compared by distinguishing between small and large companies.

## 1. Giriş

Şirketler, kâr payı dağıtım politikaları kapsamında bazen kendilerine ait pay senetlerini geri satın almak suretiyle kâr payı dağıtımını yapmayı tercih edebilirler. Son yıllarda dünya genelinde oldukça yaygın bir hale gelen pay geri alım işlemleri bazı ülkelerde nakit kâr payı dağıtım yönteminden bile daha fazla tercih edilir hale gelmiştir. Pay geri alım programlarına yapılan harcamalar (toplam kazançların yüzdesi olarak hesaplandığında) 1980 yılında yüzde 4,8 iken 2000 yılında 41,8'e yükseldiği görülmüştür. Ayrıca, 1999 ve 2000'de sanayi firmalarının kâr payı ödemelerinden daha fazla geri alımlara para harcadığı belirlenmiştir. Bu durum ise, tarihte ilk kez ABD'de hisse geri alım programlarının kâr payı ödemelerinden daha popüler hale geldiğinin ispatıdır (Grullon & Michaely, 2002, s. 1649). Buna ek olarak, dünyada bazı şirketlerin zaman zaman pay fiyatlarını etkilemek amacıyla basit spekülasyonlar yaptıklarına rastlanmıştır. Küçük firmalarda bu şekilde gerçekleştirilen spekülasyonlar daha kolay olurken büyük şirketler açısından fiyatları etkilemeye yönelik işlemler daha zordur.

Karakuş, Zor ve Küçük (2017), pay geri alımlarını *“belirli bir program çerçevesinde (belirli bir süre içerisinde, belirli bir fiyat aralığında ve belirli bir pay adedine kadar) bir firmanın kendi paylarını satın alması”* olarak tanımlamaktadır. Pay geri alım yoluyla kâr payı ödemesi yapıldığı takdirde firma gelirinin hissedarlara dağıtımını yapılmış olup bu dağıtım kâr payı olarak değil de hisse senedi sayısının azaltılması yoluyla yapılmaktadır.

Bir firmanın hisse senedini geri almasının birden çok nedeni vardır. Bu bağlamda, firmaların hisse senetlerini neden geri satın aldıklarını incelenirken tüm nedenleri göz önünde bulundurmak faydalı olacaktır. Pay geri alımlarının nedenleri arasında sayılan Sinyal Etkisi öne çıkarken, yapılan deneyler araştırmalar diğer nedenleri de desteklemektedir. Nedenlerden bazılarının birbirini dışlamadığından hareketle geri alım kararlarında birden fazla nedenin geçerli olduğu kabul edilmelidir (Ergin, 2011). Firmalarca yapılan geri alımlara ilişkin belli başlı hipotezler şu şekilde sıralanabilir: Serbest Nakit Akış Hipotezi, Hisse Başına Kazançları İyileştirmek, Kaldıraç Oranı Hipotezi, Sinyal Verme Hipotezi, Nakit Kâr Payı Yerine Geçme Hipotezi, Ele Geçirmelere Caydırıcılık Kazandırılması Yaklaşımı ve Yöneticilerin Teşvik Edilmesi Yaklaşımıdır.

Şirketler daha önce ihraç ettikleri paylarını geri alırken borsada gerçekleştirilen geri alım yöntemini, çağrı yoluyla geri alım yöntemini, hedeflenmiş pay geri alım yöntemini ve son olarak da türev işlemleri ile pay geri alım yöntemini tercih edebilirler. Şirketlerin yapmış oldukları pay geri alım programı duyuruları incelendiğinde dünya genelinde borsadan yapılan pay geri alımlarının en çok tercih edilen yöntem olduğu görülmektedir.

Borsa'da gerçekleştirilen pay geri alımında, firma paylarını açık piyasadan geri alacağını duyurur. İşlem açık piyasada yapılacağından dolayı, payların geri alım fiyatını piyasa fiyatı belirleyecektir. Buna ek olarak, fiyat tüm yatırımcılar için aynı olmaktadır.

Borsa'da gerçekleştirilen geri alımlarda, şirket yönetimi geri alım programı duyurusuna harfiyen uymak zorunda değildir. Duyuru programında belirtilen sayıdan daha az, daha fazla sayıda geri alım yapılabileceği gibi hiç hisse alımı yapmamak da şirketin insiyatifindedir. Özetle, açık piyasa geri alım programı duyurularını, şirketlerin piyasadan kendi hisselerini geri alma niyeti olarak değerlendirmek ve şirket yöneticilerine pay geri alımı yapıp yapmama noktasında esneklik sağladığını belirtmek mümkündür.

Gerçekleştirilen geri alımların incelendiği bir çalışmada, 1981 ile 1990 yılları arası yapılan 450 duyuru programlarını incelenmiş ve firmaların, geri alım duyurusunu takip eden 3 yıl içinde geri alım programında alacaklarını ilan ettikleri hisse sayısının ortalama %74- 82 kadarını geri aldıklarını saptanmıştır. Buna ek olarak, örneklemdeki firmaların %57'si programlarında belirttikleri hisse adedinden daha fazla geri alım yapmışlardır (Stephens & Weisbach, 1998).

ABD ve Avrupa’da yer alan bazı ülkelerde yaygın olan ve yıllarca uygulamaları görülen firmaların paylarını geri alımları, Türkiye’de görece yeni bir uygulamadır.

Türkiye’de pay geri alımlarını yasalar ve mevzuat açısından incelendiğinde birden fazla dönem olarak ele almak olasıdır. Söz konusu dönemler Tablo 1’de olduğu gibi özetlenebilir.

**Tablo 1.** Türkiye’de Pay Geri Alımlarına İlişkin Yasal Düzenlemelerin Tarihçesi

1.dönem	01.09.2009 tarihinden önceki dönem
2. dönem	01.09.2009-10.08.2011 tarihleri arası dönem
3. dönem	10.08.2011-03.01.2014 tarihleri arası dönem
4. dönem	03.01.2014 tarihinden sonraki dönem

Birinci dönemi kapsayan periyotta, Eski TTK (6762 sayılı Türk Ticaret Kanunu) hükümleri geçerlidir. Madde 329’da firmaların geri alımları yapamayacağı ve bu neticeyi doğuran akitlerin hükümsüz olduğu açık bir dille ifade edilmiştir. İkinci dönem incelendiğinde, SPK tarafından 01.09.2009 tarihinde pay geri alımlarına ilişkin 27/748 sayılı İlke kararlarının yayımlandığı görülmektedir. Bu sayede, Türkiye’de ilk defa sınırlı olarak şirketlerin kendi hisse senetlerini geri almalarına 2009 yılında izin verilmiştir. Üçüncü dönem ele alındığında, İMKB’de payları işlem gören tüm şirketlere pay geri alımı yapma hakkı tanınmıştır. Dördüncü dönemin en belirgin özelliği ise, 03.01.2014 tarihinde SPK Tebliği’nin yayımlanması ve yürürlüğe girmesidir. SPK tebliği ile beraber, şirketlere borsada gerçekleştirilen geri alımların dışında farklı yöntemlerle (türev araçlar kullanılmak suretiyle vb.) geri alım yapabilme olanağı sağlanmıştır.

Literatürde konuya ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde farklı ülkelere ait pay piyasalarına yönelik pay geri alım programı duyurularının pay getirisine etkisini araştıran ampirik birçok çalışma görülmüştür. Ancak, Türkiye’de pay geri alım işlemleri görece yeni bir uygulama olduğundan pay geri alım programı duyurularının pay getirileri üzerindeki etkisini ele alan çalışmalar kısıtlıdır. Çalışmanın, Borsa İstanbul’da payları işlem gören şirketlerin yapmış oldukları pay geri alım programı duyurularını ele alması yönüyle yerli literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Pay geri alım duyurusu yapan şirketlerin aktif büyüklüğe göre ayrı ayrı analiz edilmesi yönünün ise çalışmanın literatüre bir diğer katkısı olacağı öngörülmektedir.

Bu kapsamda, çalışmanın amacı, Borsa İstanbul’da payları işlem gören şirketlerin 2018-2021 yılları arasında pay geri alım programı başlatılmasına dair Kamu Aydınlatma Platformu’na yapmış oldukları duyuruların şirketlerin pay getirilerini etkileyip etkilemediği ve pay piyasasının yarı-güçlü formda etkin olup olmadığını araştırmaktır.

Çalışmanın giriş bölümünün ardından ikinci bölümde kavramsal arka plan, üçüncü bölümde uluslararası piyasalarda pay geri alımları ve Türkiye’de pay geri alımları açıklanmıştır. Dördüncü bölümde, araştırmada kullanılan veri seti, hipotezler, verilerin analizi ve yöntemle değinilirken beşinci bölümde bulgular özetlenmiştir. Son olarak, altıncı bölümde tartışma ve sonuçlara yer verilmiştir.

## 2. Etkin Piyasalar Hipotezi

Etkin Piyasalar Hipotezi’nin temelleri, Fama (1970) tarafından yayınlanan “Efficient Capital Markets” adlı çalışma ile atılmıştır. Bu çalışmaya göre, herhangi bir piyasanın etkin olabilmesi için fiyatların elde edilebilir tüm bilgiyi tam olarak her zaman yansıtması gerekmektedir (Fama, 1970 s. 383).

Bir finansal varlığın cari fiyatının elde edilebilir tüm bilgiyi her zaman yansıtması durumu, finansal varlığın cari fiyatının ardışık fiyat hareketlerinden veya ardışık bir dönemlik getirilerden etkilenmemesi başka bir ifade ile ardışık fiyat hareketlerinden veya ardışık bir dönemlik getirilerden bağımsız olma durumu ile açıklanmaktadır (Fama, 1970, s. 386).

Günümüzde bu koşulların sağlanabildiği bir piyasadan söz etmek oldukça güçtür. Her yatırımcının piyasa hakkında tüm bilgilere ulaşamaması ve yatırımcıların farklı oranlarda işlem maliyetlerine katlanması, bu duruma neden olmaktadır. Piyasanın etkin olarak tanımlanması bazı koşullara bağlanmıştır: Fiyatlar mevcut

tüm bilgilerin kullanılmasıyla oluşan piyasa dengesini yansıtmalı ve bu fiyatlar hemen ya da çok az gecikmeyle ve tarafsız olarak yeni bilgi girişine verilen tepkiyi de yansıtmalıdır (Karan, 2013, s. 278).

Piyasa etkinliği, yeni bilginin fiyatlara yansıma düzeyine göre zayıf form, yarı güçlü form ve güçlü form olmak üzere üç kısımda değerlendirilebilir. Etkin Piyasalar Hipotezinin en düşük derecesini oluşturan zayıf formda piyasa etkinliği, geçmişte oluşan fiyat değişimlerinden yola çıkarak yatırımcıların normalin üstünde getiri elde edemeyecekleri varsayımına dayanır (Karan, 2013, s. 279). Etkin Piyasalar Hipotezinin ikinci derecesi olan yarı güçlü formda piyasa etkinliği, kamuoyuna duyurulan tüm bilgilerin finansal varlıkların şu anki fiyatlarına yansıyor yansımadağı ile ilgilendirir. Piyasadaki finansal varlıkların mevcut fiyatları, bu varlıkların geçmişteki fiyatlarına ilaveten halka duyurulan ve temin edilebilir olan tüm bilgileri de yansıtıyorsa o piyasa yarı güçlü formda etkindir. Bu bilgi türlerine örnek olarak yeni hisse senedi ihracı, firma tarafından hazırlanan mali tablolara ilişkin duyurular ve hisse senedi bölünmeleri verilebilir. Etkin Piyasalar Hipotezinin en yüksek derecesi olan güçlü formda piyasa etkinliği, firmadaki kişilerin sahip olduğu özel bilgiler de dahil olmak üzere tüm bilgilerin finansal varlıkların şu anki fiyatlarına yansıyor yansımadağı inceler (Fama, 1970, s. 404-409).

İlgili literatürde, finansal piyasaların etkinliğini veya etkin piyasalar hipotezinin geçerliliğini inceleyen çok sayıda çalışma vardır. Söz konusu çalışmalarda, farklı ülkelere ait çeşitli finansal piyasalarda etkin piyasalar hipotezinin geçerli olup olmaması farklı yöntemler ve farklı örneklem dönemleri ile araştırılmıştır. Çalışmalar sonucunda hem hipotezi destekleyen hem de hipotez ile çelişen bulgulara ulaşılmıştır.

Etkin piyasalar çerçevesinde hisse senedi geri alım program duyurularının hisse senedi getirilerine hiçbir etkisi yoktur. Ancak, aşağıda açıkladığımız gibi bir çok çalışmada hisse senedi geri alım programlarının açıklanması hisse senedi getirilerini etkileyerek bir Pazar anomalisi yaratmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada temel hipotezimiz, Türkiye’de bu çerçevede bir Pazar anomalisi olduğudur. Diğer taraftan, böyle bir anomali olduğu takdirde bunun firma büyüklüğünden kaynaklanıp, kaynaklanmadığı da bu araştırmanın ikinci bir sorusudur. Buna göre ikinci hipotezimiz, “BIST’de hisse senedi geri alım programları çerçevesinde firma büyüklüğü etkisi bulunmaktadır”, şeklinde kurgulanmıştır.

### 3. Literatür

#### 3.1. Uluslararası Piyasalarda Pay Geri Alımları

Pay geri alım programını ele alan öncü çalışmaların ABD gibi gelişmiş ülke piyasalarında yapıldığı görülmüştür. Yıllar itibariyle ilgili kurumların gerekli düzenlemelerin yapması ile diğer gelişmiş ülke piyasalarında ve Hindistan, Brezilya ve Türkiye gibi gelişmekte olan ülke piyasalarında da pay geri alımının pay değerine ya da pay getirisine olası etkileri ya da pay geri alımlarının nedenleri çeşitli araştırmacılarca incelenmiştir.

Vermaelen (1981), kendi paylarını geri alan şirketlerin fiyatlama davranışını ele aldığı çalışmasında ABD’de 1962’den 1976’ya kadar ilan edilen 131 ihale teklifinden ve 243 açık piyasa geri alımından oluşan bir örneklemi analiz etmiş ve ortalama %5.25’lik bir duyuru anormal getirisi bulmuştur.

Rees (1996), pay geri alım programı duyurusunun pay getirisine olası etkisini Birleşik Krallık özelinde incelemiştir. Bu bağlamda, 1981’den 1990’a kadar olan dönemde 105 firma tarafından gerçekleştirilen 882 geri alım duyurusunu ele almış ve anormal getirinin elde edildiğini tespit etmiştir.

Chang, Chen ve Chen (2010), şirketlerin yapmış oldukları pay geri alım duyurularına kısa ve uzun dönemde verilen tepkiyi incelemiştir. Bu kapsamda, ABD’de 1986 ile 2005 yıllarını kapsayan dönemde 1741 şirkete ait 5717 pay geri alım programı duyurusunu ele almışlardır. Elde edilen sonuçlar, pay geri alım programı duyuruları ile kısa dönemde anormal getiri elde etmenin mümkün olduğunu ve buna ek olarak pay geri alım programı duyurularının şirketlerin uzun dönem performansında da olumlu bir etkisinin olduğunu ortaya koymuştur.

Gelişmekte olan piyasalarda da pay geri alım programı duyurusunun pay değerine ya da getirisine olası etkisini inceleyen çalışmalar yapılmıştır.

Dayanandan vd. (2020), çalışmalarında pay geri alımlarının piyasa değeri ve duyuru getirileri olmak üzere iki piyasa etkisini geliştirmekte olan piyasalardan biri olan Hindistan bağlamında incelemiştir. Örneklem olarak 1999-2018 yılları arasında yapılan 239 şirkete ait hisse senedi geri alım programı kullanılmıştır ve örneklemin

%60'ını açık piyasa geri alımları oluştururken %40'ını ihale teklifleri oluşturmaktadır. Duyuru gününde ortalama anormal getirinin yüzde 2,07 olarak hesaplandığı çalışmada, daha fazla sahiplik oranı (promotor ownership) olan firmaların, daha yüksek piyasa tepkileri yaşadığı görülmüştür. Buna ek olarak, Amihud likidite azlığı ölçüsü ve hacmini kullanılması, duyuruların ardından likiditenin arttığı göstermektedir. Açık piyasa geri alım programlarının piyasa likiditesini artırırken ihale tekliflerinin (tender offers) arttırmadığı ve likiditenin, sahiplik oranı yüksek firmalar için daha fazla geliştiği sonuçlarına da varılmıştır. Son olarak, daha kısa süreli geri alım programlarının, likiditeyi daha uzun süreli geri alım programlardan daha fazla iyileştirdiği vurgulanmıştır.

Alberto ve Martins (2020), çalışmalarında şirketlerin pay fiyatlarının pay geri alım duyurusuna yanıt verip vermediğini ve daha katı kurumsal yönetim uygulamalarının benimsenmesinin sonuçlar üzerinde sahip olabileceği olası etkilerin neler olduğunu Brezilya özelinde analiz etmişlerdir. Bu bağlamda, 2003 ile 2014 yılları arasında 99 şirket tarafından gerçekleştirilen 329 açık piyasa geri alım duyurusu üzerinde ikincil veri ve olay analizi yöntemleriyle birlikte ex-post-facto araştırma tekniği kullanılmıştır. Brezilya piyasasında pay geri alım duyurularından önce, duyuru gününde ve sonrasında anormal getiriler olduğuna dair kanıtlar elde edilmiştir.

Kumari vd. (2020), çalışmalarında pay geri alım duyurusunun payların piyasa değeri üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmada, bu araştırma alanında yeni olan sektör bazında analiz yapılmıştır. Bu bağlamda, Hindistan'da borsada listelenen 89 şirketin 2010 ve 2018 yılları arasındaki pay geri alım duyuru kararları örneklem olarak belirlenmiştir. Olay çalışması yöntemi kullanılarak 15 günlük bir zaman aralığı (9 gün duyuru öncesi ve 5 gün duyuru sonrası olmak üzere) ele alınmış ve 89 şirket ait oldukları sektörlerle göre alt gruplara ayrılmıştır. Sonuçlar, piyasanın t0 ve t + 1 günlerinde önemli ölçüde pozitif ortalama anormal getiri ile olumlu tepki verdiğini göstermektedir. Payların yaklaşık %50'sinde, geri alımın açıklanmasının ardından pay değerinde olumlu tepki görülmüştür. Ayrıca, geri alım duyurularından önceki 10 günlük zaman aralığı için de pozitif anormal ortalama getirilerin olduğu saptanmıştır.

Wang vd. (2020), çalışmalarında pay geri alım duyurularını takiben uzun vadeli anormal getirileri ve işletme performansını incelemeyi amaçlamışlardır. Bu kapsamda, borsaya kayıtlı Vietnam firmaları tarafından 2008'den 2016'ya kadar açık piyasa geri alım duyuruları örneklem olarak belirlenmiştir. Yapılan analizler ışığında, geri alım yapan firmaların, geri alım duyurularını takiben geri alım duyurusu yapmayan firmalara oranla daha yüksek uzun vadeli anormal getiri elde ettiği ve aynı şekilde geri alım yapan firmaların, geri alım duyurularından sonra geri alım duyurusu yapmayan firmalardan daha yüksek işletme performansına sahip olduğu belirlenmiştir. Buna ek olarak, daha yüksek geri alım sonrası performansa sahip firmaların, duyuru sonrası anormal getirilerin daha yüksek olma eğiliminde olduğuna dair bir pozitif ilişki bulunmuş ve bu ilişkinin geri alım tamamlama oranları daha yüksek olan firmalar için daha güçlü olduğu saptanmıştır.

### **3.2. Türkiye'de Pay Geri Alımları**

Bir diğer gelişmekte olan ülke olan Türkiye özelinde yapılan pay geri alımlarını ele alan çalışmalar incelendiğinde pay geri alım programı duyurularının pay değerine ya da getirisine etkisini konu edinen çalışmalar, payları borsada işlem gören tüm şirketlerin kendi paylarını geri almalarına SPK tarafından 10.08.2011 tarih ve 26/767 sayılı İlke Kararı'nın yürürlüğe girmesi ile 2011 yılında izin verildiğinden çok sayıda değildir. Literatürde Türkiye özelinde yapılan çalışmalar derlenmiş ve Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Türkiye’de Pay Geri Alımlarının Pay Değerine Etkisine İlişkin Yazın Taraması

Yazar(lar)	Yıl	Araştırılan Konu	Bulgular
Pirgaip	2014	Pay geri alımlarının etkileri	Pay geri alım işlemlerinden sonra kısa vadede anormal getiri elde edilebileceği saptanmıştır.
Eyüboğlu & Bulut	2016	Pay geri alımlarının da dahil olduğu şirketlerce yapılan tüm duyuruların hisse performansına etkisi	Pay geri alımı öncesi ve sonrasında farklı olay penceresi aralıklarında ortalama kümülatif anormal getiriler görülmüştür.
Karakuş, Zor & Küçük	2017	Pay geri alım programı duyurularının pay getirisine etkisi	Pay geri alım bildirimlerinin, bildirim tarihi öncesinde ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı kümülatif anormal getiriler oluşturduğu tespit edilmiştir.
Arsoy	2017	Pay geri alım programlarına ilişkin bildirimlerin payların piyasa değerine etkisi	Pay geri alım programı duyuruları sonrasında istatistiksel olarak anlamlı kümülatif anormal getiri tespit edilmezken duyuruların öncesinde negatif kümülatif anormal getiriler görülmüştür.
Yağcılar ve Arslan	2018	Pay geri alım kararlarının payların piyasa değerine etkisi	Geri alım kararlarının duyurulmasından öncesinde ve sonrasında negatif ve pozitif anormal getiri elde edildiği saptanmıştır.
Taşdemir ve Alsu	2019a	Pay geri alım duyurularının pay getirilerine etkisi	Pay geri alım duyurularının pay getirilerine etkisinin Türkiye’de diğer birçok ülkeye göre anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür.
Taşdemir ve Alsu	2019b	Pay geri alım duyurularının pay getirilerine etkisi	Pay geri alım duyurularından faydalanarak pozitif anormal getiri elde edilebileceği belirlenmiştir.
Kaya ve Öner Kaya	2023	Pay geri alım duyurularının pay getirilerine etkisi	Pay geri alım duyurularının pay getirilerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif etkileri olduğu saptanmıştır.

Pirgaip (2014), pay geri alımlarının pay değeri üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu bağlamda, olay çalışması yöntemi kullanılarak geri alımın yapıldığı günün “20 iş günü öncesi” ve “20 iş günü sonrası” olmak üzere 41 iş günü uzunluğunda bir (-20, +20) olay penceresi açılmıştır. Elde edilen bulgular, kısa vadede pay geri alım işlemleri sonrasında anormal getiri elde edilebileceği ve geri alım işlemleri ile payların likiditesinin arttırıldığını göstermiştir.

Eyüboğlu ve Bulut (2016), Ocak 2003-Aralık 2012 döneminde BİST30’da işlem gören şirketler tarafından yapılan duyuruların hisse performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Bu kapsamda, duyurular: kurumsal yönetime ilişkin duyurular, finansal duyurular, hukuki duyurular, operasyonel duyurular ve yeniden yapılanmaya ilişkin duyurular olmak üzere 5 alt başlıkta toplamışlardır. Olay çalışması yöntemi kullanılarak incelenen şirketlere ait (t-10, t+10) olmak üzere 21 günlük ortalama aşırı getiriler hesaplanmıştır. Açıklama öncesi ve sonrası aşırı getirilerin varlığı, BİST30’un yarı-güçlü formda etkin olmadığı sonucunu doğurmuştur.

Karakuş, Zor ve Küçük (2017), şirketlerin yapmış olduğu pay geri alım programlarına ait bildirimlerin hisse senetleri için anormal getiri oluşturup oluşturmadığını incelemiştir. Bu bağlamda, Borsa İstanbul’da 2014-2016 yıllarını arasında pay geri alımlarına ilişkin 100 adet bildirim ele alınmıştır. Yapılan analizler ışığında, bildirim tarihinden bir ve iki gün önce pozitif ve anlamlı anormal getiriler elde edildiği belirlenmiştir. Buna

ek olarak, bildirim gününde de yüzde 2'lik ve istatistiki olarak anlamlı anormal getiri görülmüştür. Bu sonuçlardan hareketle, piyasanın yarı-güçlü formda etkin olmadığı saptanmıştır.

Arsoy (2017), şirketlerin piyasa değerlerinin pay geri alım programı duyurularının etkileyip etkilenmediğini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu kapsamda, 2010-2015 yılları arasında şirketler tarafından yapılan pay geri alım duyuruları ele alınmıştır. Araştırmanın veri setinde, ilgili 6 yıl için 37 şirket tarafından yapılan toplam 50 geri alım programı duyurusu kullanılmıştır. Analizler sonucunda, hisse geri alım programı duyuruları sonrasında istatistiksel olarak anlamlı kümülatif anormal getiri tespit edilmezken duyuruların öncesinde negatif kümülatif anormal getiriler görülmüştür. Bu sebeplerle, araştırılan dönemde pay geri alım duyurularının Borsa İstanbul Hisse Senedi Piyasası'nı etkilediği ve ilgili piyasanın yarı-güçlü formda olmadığı gözlemlenmiştir.

Yağcılar ve Arslan (2018), pay geri alım kararlarının payların piyasa değerini etkileyip etkilemediğini incelemişlerdir. Bu kapsamda, BİST 100'de işlem gören firmaların 04.01.2016 ile 05.03.2018 arasındaki dönemde duyurdukları 17 pay geri alım kararı ele alınmıştır. Duyuru tarihi etrafında negatif ve pozitif anormal getirilerin elde edilebileceği belirlenmiştir. Buradan hareketle, incelenen dönem içerisinde piyasada, pay geri alım programı duyurularının etkili olduğu ifade edilebilir.

Taşdemir ve Alsu (2019a), pay geri alım duyurularının pay getirilerine etkisini Borsa İstanbul'da işlem gören firmalar örneğinde incelemişlerdir. 2010 ile 2018 yılları arasında 111 farklı firmanın toplamda yapmış oldukları 146 pay geri alım duyurusu ele alınmış ve duyuru tarihinden önce ve sonra istatistiksel olarak anlamlı kümülatif anormal getiriler görülmüştür. Buna ek olarak, uluslararası piyasalarda gerçekleşen pay geri alım duyurularının gerçekleşmesinde hesaplanan CAAR değerlerine bakıldığında, pay geri alım duyurularının pay getirilerine etkisinin diğer birçok ülkeye göre Türkiye'de anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür.

Taşdemir ve Alsu (2019b), duyuruların pay getirilerine etkisini araştırmışlardır. Bu bağlamda, BİST İmalat sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2011 ile 2018 yılının ilk 6 ayı arasındaki sürede yapmış oldukları 37 pay geri alım duyurusu çalışmanın veri seti olarak belirlenmiştir. Olay çalışması yöntemi kullanılan çalışmada (-20, +20) olmak üzere 41 işgünü uzunluğunda olay penceresi açılmıştır. Yapılan analizler sonucu, duyuruların pozitif anormal getiri elde edilmesinde etkili olduğu saptanmıştır. Örneğin, duyuru tarihinde bir yatırımcının %3,12 gibi bir ortalama anormal getiri (AAR) elde edebilmektedir. Bu durum, piyasanın pay geri alım duyurularına olumlu bir tepki verdiğini ortaya koymaktadır.

Kaya ve Öner Kaya (2023), duyuruların pay getirilerine etkisini incelemişlerdir. 101 adet geri alım yapılmasına ilişkin bildirim olay çalışması ile ele alındığı çalışmada yapılan analizler, pay geri alım duyurularının pay getirilerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, geri alım duyurularına verilen tepkide Covid-19'un ilan edilmesinden önce ve sonra istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır.

#### **4. Araştırma Yöntemi**

##### **4.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri**

Literatür taraması ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yapılan çok sayıdaki araştırmada pay geri alım programı duyuruları ile pay getirilerinin arasındaki ilişki ortaya konmuştur. Türkiye özelinde de pay geri alım programı duyuruları ile pay getirilerinin arasındaki ilişkinin piyasa etkinliği kapsamında da değerlendirilmesi faydalı olacaktır. Borsa İstanbul pay piyasasının piyasa etkinliğine sahip olması; özel yatırım bankaları, özel fonlar ve devlet fonları gibi daha çok sayıda yatırımcının daha büyük miktarlarda yatırım yapmasına neden olabilecektir. Bu bakımdan, pay geri alım programı duyuruları verilerinin Borsa İstanbul'da işlem gören menkul kıymetlerin fiyatlarına hızlı, tam ve doğru bir şekilde yansıyor yansımadağının değerlendirilmesi gereklidir. Olay çalışması yönteminin kullanıldığı analize, Etkin Piyasalar Hipotezi'ne göre şirketlerin pay geri alım programı duyurularını kamuya açıkladıkları zaman Borsa İstanbul pay piyasasının bu verilere hızlı, tam ve doğru bir şekilde tepki gösterip göstermediği ve yarı güçlü formda etkin bir şekilde faaliyet gösterip göstermediği sorularına cevap aranmaktadır. Bu sebeple, araştırmanın hipotezi, "Borsa İstanbul pay piyasası, EPH'ye göre yarı güçlü formda etkin bir şekilde faaliyet göstererek şirketlerce kamuoyuna açıklanan pay geri alım programı duyurularına hızlı, tam ve doğru bir şekilde tepki

göstermektedir” olarak geliştirilmiştir. Bu kapsamda geliştirilen  $H_0$  ve  $H_1$  hipotezleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

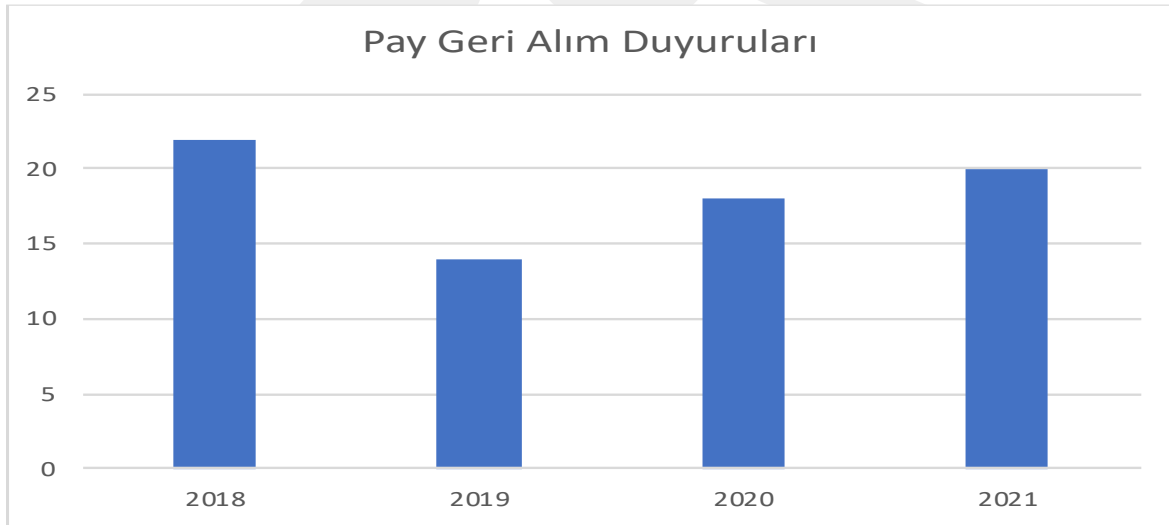
$H_0$ : Şirketlerin piyasaya pay geri alım programını duyurdukları tarih etrafındaki günlerde (olay penceresinde) payların kümülatif anormal getirisi sıfıra eşittir. ( $CAR_{t1,t2} = 0$ )

$H_1$ : Şirketlerin piyasaya pay geri alım programını duyurdukları tarih etrafındaki günlerde (olay penceresinde) payların kümülatif anormal getirisi sıfırdan farklıdır. ( $CAR_{t1,t2} \neq 0$ )

Bu çalışmada, 1933 yılında Dolley’in geliştirdiği ve finans alanında sıkça kullanılan olay çalışması yöntemi kullanılmıştır. Olay çalışması yöntemi ile firmalara ilişkin duyuruların (şirketlerin birleşmeleri, halka arzlar ile temettü duyuruları gibi) firma değeri üzerindeki etkisi araştırıldığı gibi makroekonomik göstergelere ilişkin duyuruların da firma değeri üzerindeki etkisi araştırılabilir. Torun (2022), çalışmasında makroekonomik göstergelerden biri olan ekonomik büyümeye ilişkin duyuruların Türkiye’de inşaat sektör endeksi üzerinde etkisi olup olmadığını incelemiştir.

#### 4.2. Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın amacı, 2018-2021 yıllarında şirketlerce açıklanan geri alım programı duyurularının şirketlerin pay getirilerini kısa vadede etkileyip etkilemediği ve pay piyasasının yarı-güçlü formda etkin olup olmadığını araştırmaktır. Bu amaçla, 01.01.2018 ile 31.12.2021 tarihleri arasındaki 4 yıllık dönemde Borsa İstanbul’da Kamu Aydınlatma Platformu (KAP) aracılığıyla yapılan pay geri alım programlarına ilişkin duyurular taranmış ve toplam 82 pay geri alım programı duyurusu tespit edilmiştir. Ancak, yeterli veri elde edilememesi sebebiyle 8 pay geri alım programı duyurusu kapsam dışı bırakılmıştır. 2018 yılının analiz dönemi başlangıcı olarak belirlenmesinin sebepleri ise borsada işlem gören tüm şirketlere 2011 yılı itibarıyla paylarını geri alma izninin verilmesi sonrası daha fazla şirket tarafından pay geri alımlarının yapılmaya başlandığı bir yıl olması ve 2018 yılı öncesi yılları kapsayan ampirik çalışmaların literatürde mevcut olmasıdır (Pirgaip, 2014; Eyüboğlu ve Bulut, 2016; Karakuş vd., 2017; Arsoy, 2017). Tespit edilen şirketler ve gerçekleştirmiş oldukları pay geri alım programı duyurularına ait tarihler EK1’de sunulmuştur.



Grafik 1. Pay Geri Alım Programı Duyurularının Yıllar İtibariyle Dağılımı

Ek 1’de yer alan pay geri alım programı duyuruları incelendiğinde duyuru sayılarının yıldan yıla değiştiği görülmüştür. En fazla pay geri alım duyurusunun 22 adet ile 2018 yılında gerçekleşirken en az pay geri alım duyurusunun 14 adet ile 2019 yılında gerçekleştiği saptanmıştır. Pay geri alım programı duyurularının yıllar itibariyle değişimine Grafik 1’de ayrıntılı yer verilmiştir.

#### 4.3. Veri Seti

Bu çalışmada, olay tarihi (t) olarak firmalarca pay geri alım programına ilişkin duyuruların yapıldığı gün belirlenmiştir. Olay tarihinden önceki ve sonraki yirmişer işlem günü içerecek şekilde olay penceresi (t-20, t+20) tanımlanmıştır. Olay penceresinde gelişebilecek diğer olayların etkilerini minimize etmek amacıyla olay penceresi uzun tutulmamıştır. Olay penceresinin (t-20, t+20) olarak belirlenmesinde Pirgaip (2014), Arsoy

(2017) ve Taşdemir ve Alsu (2019b) tarafından yapılan çalışmalar takip edilmiştir. Tahmin penceresi (t-120, t-20), şirketler tarafından pay geri alım programının kamuoyuna duyurulduğu tarihten yüz yirmi iş günü öncesi ile yirmi iş günü öncesi arasındaki periyodu içerecek şekilde belirlenmiştir. Piyasa modeli, araştırmada tahmin modeli olarak benimsenmiştir ve piyasa modeli yardımıyla olay penceresi içinde her pay için beklenen getiriler hesaplanmıştır. Anormal getiri, gerçekleşen ve beklenen getiri arasındaki farktan elde edilmektedir. Olay penceresindeki toplam anormal getiriler ise kümülatif anormal getiriyi ifade etmektedir. T Testi yardımı ile kümülatif anormal getirilerin istatistiksel olarak anlamlılığı analiz edilmektedir.

İncelenen dönem için şirketlerin günlük fiyat verilerine ve BİST 100 endeksinin günlük fiyat verileri ise "<https://tr.investing.com/>" web adresinden alınmıştır. Elde edilen verilerin analizinde SPSS ve Excel programı kullanılmıştır. Pay geri alım programı duyurusu yapan şirketlerin duyuru programına ait veriler ise Kamuyu Aydınlatma Platformu'nun "<https://www.kap.org.tr/tr/>" kurumsal web adresinden elde edilmiştir.

#### 4.4. Verilerin Analizi

Olay çalışması kapsamında her gün için her bir şirketin getirisi ve BİST 100 Endeksinin getirisi, bir önceki günlük getirilerinin logaritmik farkları alınmak suretiyle bulunmuştur. BİST 100 Endeksinin getirisi, piyasa getirisini hesaplamak için temel alınmıştır.

$$R_t = \ln(E_t) - \ln(E_{t-1}) \quad (1)$$

$E_t$ , İlgili payın/BİST 100 Endeksinin (t) günündeki kapanış değerini;

$E_{t-1}$ , İlgili payın/BİST 100 Endeksinin (t-1) günündeki kapanış değerini;

$R_t$ , İlgili payın/BİST 100 Endeksinin (t) günündeki logaritmik getirisini ve

$\ln$ , doğal logaritmayı göstermektedir.

Beklenen getiri oranı, pay geri alım programı duyurusu yapan firmaların getirisi ile BİST 100 Endeksinin getirisi arasında regresyon analizi yapılarak hesaplanmıştır. Bu hesaplamada kullanılan piyasa modeli, şu şekildedir:

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_{it} \quad (2)$$

$E(R_{it})$ , şirketin payının t günündeki getiri oranını;  $\alpha_i$ , denklemin sabit terimini;  $\beta_i$ , şirketin getiri oranının BIST 100 Endeksinin getiri oranı ile ilişkisini gösteren katsayıyı;  $R_{mt}$ , BIST 100 Endeksinin t günündeki getiri oranını ve  $e_{it}$ , hata terimi temsil etmektedir.

Beklenen getirilerin piyasa modeli ile hesaplandıktan sonra anormal getiri hesaplanmıştır. Gerçekleşen getiri oranı ile piyasa modeline göre hesaplanan beklenen getiri arasındaki fark anormal getiriyi ifade etmektedir.

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}) = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt}) \quad (3)$$

Paylarda ortaya çıkan günlük olarak hesaplanan anormal getirilerin (t-20, t+20) için hesaplanıp toplanması ile kümülatif anormal getiri (CAR) oranı elde edilir.

$$CAR(t_1, t_2) = \sum_{t_1}^{t_2} AR_{it} \quad (4)$$

Elde edilen CAR değerlerinin anlamlılığı, T testi ile analiz edilmiş ve araştırma bulguları ortaya konmuştur.

## 5. Bulgular

Olay çalışması yöntemi ile yapılan analizler sonucu, pay geri alım duyurularına verilen tepki kapsamında bulunan sabit terim, beta katsayısı ve CAR değeri pay bazında (şirket bazında) Tablo 3'te yer almaktadır:

**Tablo 3.** Şirket Bazında Kümülatif Anormal Getiriler (CAR Değerleri)

Yıl	Şirket	Sabit terim ( $\alpha$ )	Beta ( $\beta$ )	CAR
2018	TEKTU	0,0031	1,5786	-0,5190
2018	BOSSA (1)	0,0044	0,4721	-0,6496
2018	ENKAI (1)	-0,0007	0,3986	0,0186
2018	BIMAS (1)	-0,0009	0,3676	0,0340
2018	AKSA	0,0026	0,9752	-0,2920

2018 DGATE	0,0034	1,4994	-0,6365
2018 GLRYH (1)	0,0052	0,5553	-0,5336
2018 DGNMO	-0,0017	1,2062	-0,5078
2018 INDES	0,0012	0,9449	-0,3995
2018 ENKAI (2)	-0,0013	0,5176	0,1140
2018 DENG	0,0021	1,2677	-0,1298
2018 LOGO	-0,0010	0,6344	-0,2530
2018 ENKAI (3)	-0,0010	0,5493	0,2250
2018 AKSGY	-0,0012	0,4078	0,0959
2018 ALMAD	-0,0002	1,0554	-0,1642
2018 ENKAI (4)	0,0003	0,5414	0,1083
2018 ISCTR	-0,0010	1,2918	-0,1770
2018 HALKB	0,0005	1,6543	-0,1547
2018 AVOD	-0,0010	0,6529	-0,2179
2018 ALGYO (1)	0,0023	0,5904	-0,0665
2018 ALGYO (2)	0,0015	0,5367	-0,0125
2018 KLMSN (1)	0,0019	1,0294	-0,1502
2019 OZKGY	-0,0010	0,7508	0,0541
2019 ENKAI (5)	8,75171E-05	0,3366	0,0345
2019 DOHOL	-0,0017	0,8844	0,1454
2019 HATEK	0,0006	0,3868	-0,0209
2019 GOLTS	-0,0012	0,6340	-0,0548
2019 BOSSA (2)	0,0021	0,5197	-0,2692
2019 YATAS	0,0011	0,8623	-0,0872
2019 JANTS	0,0009	0,4033	0,0801
2019 GLRYH (2)	0,0001	0,4823	0,1586
2019 OMD, OSMEN (1)	-0,0016	0,0743	-0,0063
2019 AKFGY	-0,0012	0,4901	0,4223
2019 OMD, OSMEN (2)	-0,0026	-0,0603	0,2903
2019 ENKAI (6)	0,0017	0,2234	-0,0462
2019 ENKAI (7)	0,0006	0,1528	0,0132
2020 VAKBN	-0,0006	1,5531	0,1181
2020 RTALB	0,0010	0,1135	0,8365
2020 GLRYH (3)	0,0017	-0,0105	0,0825
2020 EREGL	0,0015	0,8392	-0,0101
2020 TAVHL	0,0006	0,4959	-0,2586
2020 VERTU	0,0073	0,5232	-0,8112
2020 METUR	0,0011	1,0090	-0,0077
2020 DESA	0,0077	0,4675	-0,5654
2020 HDFGS (1)	0,0045	0,7165	-0,4008
2020 EKGYO	-0,0002	1,3266	-0,0068
2020 DESPC	0,0038	1,0701	0,0072
2020 IZFAS	0,0007	0,7616	-0,0964
2020 BIMAS (2)	0,0015	0,3478	-0,1367
2020 PRKME (1)	0,0003	1,2761	0,1566
2020 ENKAI (8)	0,0008	0,7202	0,0814
2020 BIMAS (3)	0,0039	0,4358	-0,1505
2020 DARDL	0,0054	0,7118	0,3516

2020 SASA (1)	0,0037	1,2304	-0,2172
2021 SISE	-0,0010	0,8697	0,1137
2021 IHLAS	-0,0053	1,0848	-0,0934
2021 PRKME (2)	-0,0003	1,0797	-0,0308
2021 HDFGS (2)	0,0024	0,9982	-0,2340
2021 ULUUN	0,0004	0,8390	-0,0417
2021 ARCLK	0,0012	1,0368	-0,0034
2021 KCHOL	-0,0001	1,1685	0,1264
2021 KRVGD	0,0016	1,1074	-0,0227
2021 INFO, IYF	0,0003	1,1215	-0,2556
2021 TRILC	-0,0008	0,4251	-0,3418
2021 OZGYO	-0,0025	1,6014	0,04838
2021 SASA (2)	-0,0029	1,3230	0,26528
2021 SAHOL	0,0016	0,9732	-0,0434
2021 MTRKS	-0,0019	1,2771	-0,3619
2021 METRO	-0,0037	0,2338	0,3149
2021 BIMAS (4)	-0,0002	0,8131	-0,1346
2021 KLMSN (2)	-0,0019	0,9787	-0,0230
2021 HDFGS (3)	-0,0011	0,7687	-0,1394
2021 KUYAS	0,0020	0,5001	0,4282
2021 NATEN	-0,0018	0,8227	0,2083

$H_0$  hipotezinin geçerliliğini test etmek için 74 pay geri alımına ait CAR değerleri üzerinden aşağıdaki istatistiksel veriler hesaplanarak Tablo 4’te özetlenmiştir.

**Tablo 4.** CAR Değerine İlişkin Sonuçlar

Toplam	-4,803000599
Ortalama	-0,064905413
Standart sapma	0,270172188

$H_0$  hipotezinin geçerliliğini test etmek için kullanılan T testine ilişkin formül şu şekildedir.

$$t = \frac{(\bar{x} - \mu_0)}{S/\sqrt{n}} \quad (5)$$

$\bar{x}$ , CAR değerinin ortalamasını;

$\mu_0$ , ortalama CAR değerinin olması gereken 0 sayısını;

S, CAR değerinin standart sapmasını ve

n, toplam gözlem sayısını (74) ifade etmektedir.

Yapılan test sonucunda, t değeri; -2,0665986 olarak bulunmuştur. T testine göre bulunan p değeri ise 0,042378 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, %5 ve %10 anlamlılık değerleri ile değerlendirildiğinde anlamlı bulunmuş olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Bunun sonucunda, Borsa İstanbul pay piyasasının halka açık şirketlerce yapılan pay geri alım duyuruları karşısında gösterdiği tepkiler bağlamında, EPH’ye göre yarı güçlü formda etkin olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Borsa İstanbul pay piyasasının EPH’ye göre yarı güçlü formda etkin bir şekilde faaliyette bulunmadığı ve halka duyurulan pay geri alım programlarına tam, hızlı ve doğru bir şekilde tepki göstermediği bulgulanmıştır.

**Tablo 5.** Tüm Örneklem İçin Günlük (AAR) Değerleri ve Olay Penceresi için AAR Anlamlılık Düzeyleri

Olay Penceresi	AAR	T değeri	P değeri
-20	-0,0039	-1,1137	0,2693
-19	-0,0020	-0,6252	0,5339
-18	-0,0033	-0,9506	0,3452
-17	-0,0049	-1,9069	0,0605***

-16	-0,0009	-0,2398	0,8117
-15	-0,0009	-0,2152	0,8303
-14	-0,0026	-0,8610	0,3920
-13	-0,0022	-0,6955	0,4892
-12	-0,0007	-0,2568	0,7986
-11	-0,0078	-2,7489	0,0075*
-10	-0,0013	-0,4269	0,6713
-9	-0,0005	-0,1485	0,8827
-8	-0,0024	-0,6150	0,5404
-7	-0,0112	-2,7251	0,0080*
-6	-0,0089	-2,1438	0,0354**
-5	-0,0102	-1,9816	0,0513***
-4	-0,0071	-1,6849	0,0964***
-3	-0,0104	-2,3831	0,0197**
-2	-0,0048	-1,1539	0,2526
-1	-0,0039	-0,6527	0,5164
0	0,0057	1,0600	0,2926
1	0,0099	2,1169	0,0376*
2	0,0008	0,2564	0,7983
3	0,0007	0,2157	0,8298
4	0,0002	0,0767	0,9390
5	-0,0015	-0,4526	0,6526
6	-0,0007	-0,1913	0,8490
7	-0,0029	-0,8357	0,4064
8	0,0042	1,1869	0,2391
9	0,0028	0,6825	0,4970
10	0,0005	0,1861	0,8528
11	-0,0027	-0,9781	0,3313
12	0,0030	1,0714	0,2875
13	0,0011	0,3575	0,7217
14	0,0031	0,9511	0,3446
15	0,0034	0,9881	0,3263
16	-0,0018	-0,5250547	0,6011
17	0,0007	0,2643	0,7922
18	0,0027	0,8833	0,3799
19	0,0022	0,7576	0,4511
20	-0,0035	-1,1069	0,2723
Olay Penceresi	AAR	T değeri	P değeri
(-20, +20)	-0,00152493	-2,187411435	0,03465**

\*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade eder.

Duyuru tarihinden önceki ve sonraki günlük ortalama anormal getirilerin (AAR) olay penceresindeki değerlerini saptamak için olay penceresinde seçilen şirketlerin her bir gün için AAR'leri hesaplanmış ve Tablo 5'de listelenmiştir. Buna göre, duyuru öncesi dönemde negatif getiriler bulgulanmış ve -7 ile -3 günlerinde negatif getirilerin en çok tespit edildiği günler olarak tespit edilmiştir. Negatif getiriler, daha sonra olay gününden t0'dan itibaren yerini pozitif getirilere bırakmıştır. Duyuru gününden sonra ise çoğunlukla pozitif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay penceresinde AAR'lerin anlamlılığını test etmek için parametrik T testi kullanılmıştır. Aşağıda yer alan Tablo 5'deki p değerleri, AAR'ler için test istatistiklerinin değerlerini temsil eder ve olay tarihi civarında, olayın -17, -11, -7, -6, -5, -4, -3, ve +1 günlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir anormal getiri olduğu belirlenmiştir.

Buna ek olarak, Tablo 5'de tüm örneklem için (-20, +20) olay penceresinde ortalama anormal getiri hesaplanmıştır. Yapılan T testi olay penceresinin (-20, +20) tamamı için elde edilen anormal getirinin %5 ve

%10 anlamlılık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgularınıdır. Bu bulgulardan, pay geri alım programlarına ilişkin bilgilerin pay fiyatlarına hızlı bir şekilde yansımadağı ve yatırımcıların bu bilgileri kullanarak anormal getiri elde etme olasılığına sahip olduğu söylenebilir.

Yukarıdaki analizlere ek olarak, anormal getirilerin farklı büyüklükteki firmalar için ne gibi sonuçlar verdiği ayrıca ele alınmıştır. Aktif büyüklüğü 2 milyar TL'nin altında ve üzerinde olan firmalar tarafından yapılan duyuruların oluşturduğu anormal getiriler incelenmiş ve sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur. Aktif büyüklüğü ayrımı için 2 milyar TL'nin belirlenmesinin nedeni ise toplam aktif büyüklüğüne göre pay geri alımı açıklayan firmalar listelendiğinde 2 milyar TL'nin ortalama değer olarak bulunmasıdır. Toplam aktif büyüklüğüne göre pay geri alım programı açıklayan firma listesi EK2'de sunulmuştur.

**Tablo 6.** Aktif Büyüklüğüne Göre Günlük (AAR) Değerleri ve Olay Penceresi için AAR Anlamlılık Düzeyleri

Olay günleri	Aktif Büyüklüğü 2 milyar TL'den az olan firmalar			Aktif Büyüklüğü 2 milyar TL'den çok olan firmalar		
	AAR	T değeri	P değeri	AAR	T değeri	P değeri
-20	-0,0047	-0,6848	0,4986	-0,0031	-1,3266	0,1927
-19	0,0041	0,6805	0,5007	-0,0076	-2,6094	0,0129**
-18	2,914E-05	0,0043	0,9965	-0,0062	-2,3674	0,0231**
-17	-0,0051	-1,1236	0,2693	-0,0048	-1,6985	0,0976**
-16	-0,0021	-0,2658	0,7926	-1,813E-06	-0,0005	1
-15	-0,0045	-0,5217	0,6057	0,0022	0,7390	0,4644
-14	-0,0043	-0,7133	0,4807	-0,0011	-0,5200	0,6060
-13	-0,0040	-0,6341	0,5303	-0,0006	-0,2760	0,7840
-12	-0,0017	-0,3833	0,7041	6,2314E-05	0,0149	0,9881
-11	-0,0099	-1,8757	0,0694***	-0,0059	-2,2679	0,0291**
-10	-0,0021	-0,3875	0,7011	-0,0005	-0,1811	0,8573
-9	0,0029	0,4319	0,6685	-0,0037	-1,1385	0,2622
-8	-0,0089	-1,3746	0,1784	0,0034	0,7310	0,4692
-7	-0,0189	-2,5326	0,0161**	-0,0043	-1,1404	0,2614
-6	-0,0091	-1,2267	0,2286	-0,0087	-2,0237	0,0501***
-5	-0,0190	-1,9495	0,0595***	-0,0024	-0,5678	0,5740
-4	-0,0155	-2,0892	0,0442**	0,0004	0,0966	0,9235
-3	-0,0181	-2,3947	0,0223**	-0,0036	-0,7735	0,4443
-2	-0,0100	-1,2933	0,2047	-0,0002	-0,0682	0,9461
-1	-0,0126	-1,1626	0,2533	0,0038	0,6613	0,5124
0	-0,0043	-0,4618	0,6477	0,0148	2,6843	0,0107**
1	0,0053	0,6545	0,5171	0,0140	2,7641	0,0087*
2	0,0066	1,1902	0,2422	-0,0044	-1,3640	0,1805
3	-0,0029	-0,4581	0,6498	0,0040	1,3785	0,1761
4	-0,0042	-0,7477	0,4601	0,0043	0,9879	0,3294
5	-0,0021	-0,3213	0,7501	-0,0011	-0,3492	0,7290
6	-0,0019	-0,2427	0,8102	0,0002	0,0578	0,9542
7	-0,0068	-1,1516	0,2577	0,0006	0,1550	0,8776
8	0,0016	0,2559	0,7995	0,0065	1,9258	0,0616***
9	0,0046	0,6129	0,5440	0,0012	0,2975	0,7677
10	-0,0002	-0,0521	0,9588	0,0013	0,3007	0,7652
11	-0,0031	-0,6344	0,5303	-0,0023	-0,8080	0,4241
12	0,0052	1,0489	0,3016	0,0010	0,3570	0,7230
13	0,0060	1,0006	0,3240	-0,0032	-1,1989	0,2383
14	0,0087	1,4316	0,1613	-0,0018	-0,6371	0,5279
15	0,0096	1,5116	0,1398	-0,0021	-0,6676	0,5088

16	-0,0019	-0,3277	0,7456	-0,0017	-0,4322	0,6681
17	0,0001	0,0191	0,9848	0,0014	0,6122	0,5440
18	0,0052	0,8868	0,3814	0,0004	0,1900	0,8503
19	0,0029	0,5816	0,5646	0,0015	0,4827	0,6320
20	-0,0095	-1,5921	0,1206	0,0019	0,7881	0,4355
Olay Penceresi	AAR	T değeri	P değeri	AAR	T değeri	P değeri
(-20, +20)	-0,0030465	-2,6597516	0,011216**	-0,0001594	-0,2167707	0,830085

\*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade eder.

Tablo 6’da aktif büyüklüğüne göre büyük ve küçük firmalar için ayrı ayrı olmak üzere (-20, +20) olay penceresinde ortalama anormal getiriler hesaplanmıştır. Buna göre, küçük firmalar tarafından yapılan bildirimler sonucunda elde edilen anormal getirinin %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgulanmıştır. Öte yandan, büyük firmalar tarafından yapılan bildirimler sonucunda elde edilen anormal getirinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır.

## 6. Tartışma ve Sonuç

Pay geri alım işlemleri yıllar itibariyle gerek pay geri alım yöntemlerinin çeşitlenmesi gerekse şirketlere pay geri alım yapma olanağının verilmesini içeren gerekli düzenlemelerin daha fazla ülkede yapılması sonucu daha popüler hale gelmiştir.

Gelişmiş birçok ülke piyasasında uzun bir geçmişe sahip olan pay geri alımları Türkiye’de pay geri alım işlemleri görece yeni bir uygulama olduğundan pay geri alım programı duyurularının pay getirilerine etkisini ele alan çalışmalar kısıtlıdır. Bu sebeple, şirketlerin pay geri alım işlemlerini konu edinen özellikle yerli literatüre katkı sağlanması çalışmada hedeflenmiştir.

Çalışma kapsamında, Etkin Piyasalar Hipotezi temel alınmış ve olay çalışması yöntemi kullanılmıştır. Borsada işlem gören şirketlere pay geri alım izninin verildiği 2011 yılından sonraki dönem olan 2018-2021 yıllarını kapsayan 4 yılın analize dahil edildiği bu çalışmada, her bir şirket için pay geri alım programı bildirimının yapıldığı gün (t0) olay günü olarak belirlenmiştir. Olay çalışması kapsamında olay penceresi aralığı (t-20, t+20) olmak üzere 41 işgünü olarak, tahmin penceresi aralığı ise (t-20, t-120) olarak ele alınmıştır. Çalışmada, piyasa modeli tahmin modeli olarak kullanılmış olup piyasa getirisini ölçmek için BİST 100 Endeksinin getirisinden, şirketlerin pay getirileri için ise her bir şirketin pay getirisinden yararlanılmıştır.

T testi yapılarak CAR değerleri üzerinden  $H_0$  hipotezinin geçerliliği test edilmiştir. Sonuç olarak, p değeri %5 ve %10 anlamlılık değerleri ile incelendiği zaman anlamlı bulunmuş olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Buna ek olarak, olay penceresinde AAR’lerin anlamlılığını test etmek için parametrik T testi kullanılmış ve olay tarihi civarında, olayın -17, -11, -7, -6, -5, -4, -3, ve +1 günlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir anormal getiri olduğu bulgulanmıştır. Son olarak, tüm örneklem için (-20, +20) olay penceresinde ortalama anormal getiri hesaplanmış ve T testi yapılmıştır. Yapılan T testi olay penceresinin (-20, +20) tamamı için elde edilen anormal getirinin %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğu göstermiştir. Bu noktadan hareketle, pay geri alım programlarına ilişkin bilgilerin pay fiyatlarına hızlı bir şekilde yansımadağı ve yatırımcıların bu bilgileri kullanarak anormal getiri elde etme olasılığına sahip olduğu söylenebilir. Dolayısı ile, Borsa İstanbul Pay piyasasının Etkin Piyasalar Hipotezi’ne göre yarı güçlü formda etkin bir şekilde faaliyette bulunmamakta ve halka duyurulan pay geri alım programlarına tam, hızlı ve doğru bir şekilde tepki göstermemektedir. Çalışma, pay geri alım duyuruları ile ilgili Arsoy (2017), Taşdemir ve Alsu (2019a) ile Alberto ve Martins (2020) yapmış oldukları çalışmalarla benzer sonuçlara sahiptir.

Çalışmada ek olarak pay geri alım programı duyurularının pay değerine etkisi küçük ve büyük firma ayrımı yapılarak karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular, küçük firmalar için olay penceresinin (-20, +20) tamamında oluşan anormal getirinin %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğu göstermiştir. Dolayısıyla, küçük firmalar tarafından yapılan pay geri alım programlarına ilişkin bilgilerin pay fiyatlarına hızlı bir şekilde yansımadağı ve yatırımcıların bu bilgileri kullanarak anormal getiri elde etme olasılığına sahip olduğu söylenebilir. Çalışma, farklı büyüklükteki firmalar tarafından yapılan duyuruların etkisini ayrı ayrı ele alması yönüyle Türkiye pay piyasasını konu edinen diğer çalışmalardan farklılaşmaktadır.

Pay geri alımları konusunda çalışma gerçekleştirecek araştırmacılara, pay geri alım programı duyurularının uzun vadede pay değerine ya da pay getirisine olası etkilerinin incelenmesi önerilmektedir. Buna ek olarak, şirketlerin pay geri alım kararlarında hangi faktörlerin etkili olduğunun da ayrı bir çalışma konusu olabileceği düşünülmektedir. Çalışmada araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

### Kaynakça

- Albero, J. G., & Martins, H. C. (2020). Effect of governance on the returns of the shares due to the share buyback announcement. *Journal of Accounting, Management and Governance*, 23(3), 294-308.
- 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.
- Chang, S.-C., Chen, S.-S., & Chen, L.-Y. (2010). Does prior record matter in the wealth effect of open-market share repurchase announcements? *International Review of Economics and Finance*, 19, 427-435.
- Dayanandan, A., Donker, H., Kuntluru, S., & Nofsinger, J. (2020). Share buybacks in India. *Research in International Business and Finance*, 54, 101296.
- Ergin, E. (2011). İMKB şirketleri için yeni olanak: Hisse senedi geri satın alımı. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(49), 66-74.
- Eyüboğlu, K., & Bulut, H. İ. (2016). Şirketlere özgü haberlerin hisse performansına etkisi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*(16), 113-138.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Grullon, G., & Michaely, R. (2002). Dividends, share repurchases, and the substitution hypothesis. *The Journal of Finance*, 57(4), 1649-1684.
- Investing. <https://tr.investing.com/>, (Erişim Tarihi: 04.04.2022)
- KAP. <https://www.kap.org.tr/tr/>, (Erişim Tarihi: 04.04.2022)
- Karakuş, R., Zor, İ., & Küçük, Ş. Y. (2017). Pay geri alım ilanlarının hisse getirisine etkisi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(75), 55-70.
- Karan, M. B. (2013). Yatırım analizi ve portföy yönetimi. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kaya, B., Öner Kaya, E. (2023). Pay geri alım duyurularının pay getirileri üzerindeki etkisi: Borsa İstanbul'da Covid-19 salgını öncesinde ve sırasında karşılaştırmalı bir analiz. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15(1), 286-299.
- Kumari, R., Makhija, H., & Mitra, A. (2020). Reaction of stock price to buyback announcement- sector wise analysis of Indian companies. *Pacific Business Review International*, 13(2), 125-134.
- Pirgaip, B. (2014). Pay geri alımları ile geri alım işlemlerinin neden ve sonuçlarının analizi: Borsa İstanbul üzerine bir uygulama [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Rees, W. (1996). Impact of open market equity repurchases on UK equity prices. *The European Journal Of Finance*, 2(4), 353-370.
- Stephens, C. P., & Weisbach, M. S. (1998). Actual share reacquisitions in open-market repurchase programs. *The Journal of Finance*, 53(1), 313-333.
- Taşdemir, A., & Alsu, E. (2019b). Pay geri alım duyurularının pay getirileri üzerine kısa dönem etkisi: BİST imalat sektörü örneği. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17(3), 340-357.
- Taşdemir, A., & Alsu, E. (2019b). Short-term return impact of share repurchase announcements. *Research Journal of Finance and Accounting*, 10(12), 19-27.
- Torun, R. (2022). Ekonomik büyüme duyurularının inşaat sektör endeksi üzerindeki etkileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(4), 1551-1571.

- Vermaelen, T. (1981). Common stock repurchase and market signalling. An empirical study. *Journal of Financial Economics*, 9(2), 139-143.
- Wang, H. B., Nguyen, C., & Dinh, N. (2020). Operating performance and log-run stock returns following share repurchase: Evidence from an emerging market. *Journal of Corporate Accounting and Finance*, 31(3), 32-47.
- Yağcılar, G. G., & Arslan, Z. (2018). İşletmelerin geri alım duyurularının hisse senedi getirilerine etkisi: BİST 100 şirketleri üzerine bir olay çalışması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(32), 450-474.

GCCRIIS

**Ekler****Ek 1. Geri Alım Programı Açıklayan Şirket Listesi**

Tarih	Geri Alım Programı Açıklayan Şirket Kodu	Geri Alım Programı Açıklayan Şirket Adı
16.03.2018	TEKTU	TEK-ART İnşaat Ticaret Turizm Sanayi ve Yatırımlar A.Ş.
16.04.2018	BOSSA (1)	Bossa Ticaret ve Sanayi İşletmeleri A.Ş.
30.04.2018	ENKAI (1)	Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
08.05.2018	BIMAS (1)	BİM Birleşik Mağazalar A.Ş.
09.05.2018	AKSA	Aksa Akrilik Kimya Sanayii A.Ş.
17.05.2018	DGATE	Datagate Bilgisayar Malzemeleri Ticaret A.Ş.
18.05.2018	GLRYH (1)	Güler Yatırım Holding A.Ş.
23.05.2018	DGNMO	Doğtaş Kelebek Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş.
24.05.2018	INDES	İndeks Bilgisayar Sistemleri Mühendislik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
08.06.2018	ENKAI (2)	Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
10.07.2018	DENGE	Denge Yatırım Holding A.Ş.
12.07.2018	LOGO	Logo Yazılım Sanayi ve Ticaret A.Ş.
12.07.2018	ENKAI (3)	Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
03.08.2018	AKSGY	Akiş Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.
16.08.2018	ALMAD	Altınyag Kombinaları A.Ş.
17.08.2018	ENKAI (4)	Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
17.08.2018	ISCTR	Türkiye İş Bankası A.Ş.
29.08.2018	HALKB	Türkiye Halk Bankası A.Ş.
03.09.2018	AVOD	A.V.O.D. Kurutulmuş Gıda ve Tarım Ürünleri A.Ş.
05.10.2018	ALGYO (1)	Alarko Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.
23.10.2018	ALGYO (2)	Alarko Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.
12.11.2018	KLMSN (1)	Klimasan Klima Sanayi ve Ticaret A.Ş.
15.01.2019	OZKGY	Özak Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.
16.01.2019	ENKAI (5)	Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
27.02.2019	DOHOL	Doğan Şirketler Grubu Holding A.Ş.
08.04.2019	HATEK	Hateks Hatay Tekstil İşletmeleri A.Ş.
19.04.2019	GOLTS	Göltaş Göller Bölgesi Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.
26.04.2019	BOSSA (2)	Bossa Ticaret ve Sanayi İşletmeleri A.Ş.
22.05.2019	YATAS	Yataş Yatak ve Yorgan Sanayi ve Ticaret A.Ş.
28.05.2019	JANTS	Jantsa Jant Sanayi ve Ticaret A.Ş.
31.05.2019	GLRYH (2)	Güler Yatırım Holding A.Ş.
20.06.2019	OMD, OSMEN (1)	Osmanlı Yatırım Menkul Değerler A.Ş.
07.08.2019	AKFGY	Akfen Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.
09.08.2019	OMD, OSMEN (2)	Osmanlı Yatırım Menkul Değerler A.Ş.
10.09.2019	ENKAI (6)	Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
23.10.2019	ENKAI (7)	Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
10.01.2020	VAKBN	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.
28.02.2020	RTALB	RTA Laboratuvarları Biyolojik Ürünler İlaç ve Makine Sanayi Ticaret A.Ş.
28.02.2020	GLRYH (3)	Güler Yatırım Holding A.Ş.
05.03.2020	EREGL	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.
12.03.2020	TAVHL	TAV Havalimanları Holding A.Ş.
12.03.2020	VERTU	Verusaturk Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
13.03.2020	METUR	Metemtur Yatırım Enerji Turizm ve İnşaat A.Ş.

19.03.2020	DESA	Desa Deri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
19.03.2020	HDFGS (1)	Hedef Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
20.03.2020	EKGYO	Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.
23.03.2020	DESPC	Despec Bilgisayar Pazarlama ve Ticaret A.Ş.
25.03.2020	IZFAS	İzmir Fırça Sanayi ve Ticaret A.Ş.
09.04.2020	BIMAS (2)	BİM Birleşik Mağazalar A.Ş.
22.04.2020	PRKME (1)	Park Elektrik Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
07.08.2020	ENKAI (8)	Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
07.08.2020	BIMAS (3)	BİM Birleşik Mağazalar A.Ş.
13.10.2020	DARDL	Dardanel Önentaş Gıda Sanayi A.Ş.
04.12.2020	SASA (1)	SASA Polyester Sanayi A.Ş.
26.02.2021	SISE	Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.
14.04.2021	IHLAS	İhlas Holding A.Ş.
02.06.2021	PRKME (2)	Park Elektrik Üretim Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
21.06.2021	HDFGS (2)	Hedef Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
01.07.2021	ULUUN	Ulusoy Un Sanayi ve Ticaret A.Ş.
01.07.2021	ARCLK	Arçelik A.Ş.
01.07.2021	KCHOL	Koç Holding A.Ş.
02.07.2021	KRVGD	Kervan Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
13.07.2021	INFO, IYF	İnfo Yatırım Menkul Değerler A.Ş.
22.09.2021	TRILC	Türk İlaç ve Serum Sanayi A.Ş.
01.10.2021	OZGYO	Özderici Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.
02.11.2021	SASA (2)	SASA Polyester Sanayi A.Ş.
09.11.2021	SAHOL	Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.
11.11.2021	MTRKS	Matriks Bilgi Dağıtım Hizmetleri A.Ş.
02.12.2021	METRO	Metro Ticari ve Mali Yatırımlar Holding A.Ş.
06.12.2021	BIMAS (4)	BİM Birleşik Mağazalar A.Ş.
09.12.2021	KLMSN (2)	Klimasan Klima Sanayi ve Ticaret A.Ş.
21.12.2021	HDFGS (3)	Hedef Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
24.12.2021	KUYAS	Kuyas Yatırım A.Ş.
31.12.2021	NATEN	Naturel Yenilenebilir Enerji Ticaret A.Ş.

## Ek 2. Toplam Aktif Büyüklüğüne Göre Pay Geri Alım Programı Açıklayan Firma Listesi

KÜÇÜK FİRMALAR		BÜYÜK FİRMALAR	
KOD	TOPLAM AKTİFLER(TL)	KOD	TOPLAM AKTİFLER (TL)
MTRKS	81.874.180,00	YATAS	2.196.486.822,00
METUR	92.826.757,00	KRVGD	2.927.960.113,00
IZFAS	96.987.276,00	ALGYO	3.095.184.874,00
ALMAD	327.382.495,00	KLMSN	3.220.291.538,00
AVOD	388.453.928,00	ULUUN	3.694.706.552,00
DESPC	399.093.626,00	IHLAS	5.598.393.450,00
KUYAS	430.848.134,00	NATEN	6.053.465.168,00
HDFGS	513.292.076,00	AKFGY	6.863.235.275,00
RTALB	552.403.815,00	INDES	6.952.141.726,00
DGATE	603.437.686,00	AKSGY	7.729.416.023,00
TRILC	619.530.226,00	OZKGY	9.063.025.959,00
DESA	635.435.046,00	AKSA	9.443.050.000,00
HATEK	687.534.783,00	SASA	22.194.163.000,00
OSMEN	698.567.862,00	DOHOL	22.294.738.000,00
OZGYO	1.049.011.885,00	BIMAS	30.412.122.000,00
PRKME	1.105.376.147,00	EKGYO	30.760.452.000,00
DENGE	1.127.146.018,00	TAVHL	51.969.566.000,00
DARDL	1.486.016.426,00	ARCLK	85.078.606.000,00
VERTU	1.538.645.436,00	SISE	88.672.511.000,00
JANTS	1.564.408.793,00	ENKAI	121.324.988.000,00
METRO	1.567.610.640,00	EREGL	126.442.297.000,00
GOLTS	1.591.667.605,00	SAHOL	819.763.789.000,00
GLRYH	1.665.237.834,00	HALKB	901.217.000.000,00
INFO	1.713.663.119,00	ISCTR	926.600.000.000,00
DGNMO	1.745.248.010,00	KCHOL	1.020.553.307.000,00
LOGO	1.807.471.818,00	VAKBN	1.028.901.098.000,00
BOSSA	1.843.424.434,00		
TEKTU	1.970.826.259,00		