
BORSA İSTANBUL'DA MAYIS AYI SATIŞ ETKİSİ İLE OCAK AYI ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI: BIST 100 ÖRNEĞİ

Bilgehan TEKİN¹

Öz

Etkin piyasalar hipotezine göre piyasa aktörlerinin rasyonel işlemleri beraberinde finansal piyasalarda rasyonel fiyat hareketlerini getirmektedir. Bu varsayım aynı zamanda, yatırımcıların anormal getiri elde ederek piyasayı yenemeyeceklerini ifade etmektedir. Geleneksel finans teorilerinin iki temel paradigması olan rasyonellik ve beklenen fayda teorilerini irdeleyen çalışmalar ile bireylerin varsayıldığı gibi tam rasyonel olmadıkları görülmüştür. Yatırımcıların piyasalarda gerçekleştirdikleri işlemler sonucu piyasa anomalilerinin ortaya çıktığı belgelenmiştir. Bu çalışmada davranışsal finans alanında takvimsel veya mevsimsel anomaliler başlıkları altında ve özellikle uluslararası literatürde yer alan ve "Sell in May and Go Away" şeklinde ifade edilen "Mayıs Ayı Satış Etkisi" ile Ocak Ayı Etkisinin Borsa İstanbul'da geçerli olup olmadıkları ve gözlenmeye devam edip etmedikleri araştırılmıştır. Çalışmada daha önce yapılan çalışmaların yöntemlerinden yararlanılmış ve BIST 100 endeksi 1990-2017 yılları arası aylık verileri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda Borsa İstanbul'da ocak ayı getirilerinin diğer aylardan belirgin bir şekilde farklılaşmadığı buna karşın mayıs ayı satış etkisinin geçerli olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Davranışsal Finans, Anomaliler, Mayıs Ayı Etkisi, Ocak Ayı Etkisi

JEL Sınıflandırması: D53, G14, G11, G41

THE INVESTIGATION OF SELL IN MAY AND GO AWAY AND JANUARY EFFECTS IN BORSA İSTANBUL: EVIDENCE FROM BIST 100

Abstract

According to the efficient market hypothesis, financial markets are rational because financial actors are rational. This assumption means that investors cannot beat the market by obtaining abnormal returns. The two basic paradigms of finance field are rationality and the expected utility theory. With the studies carried out, it is documented that the individuals are not as rational as they are assumed and the market anomalies arose as a result of the transactions realized in the markets. In this study, it has been investigated whether the January Effect and Sell in May and Go Away are valid and whether it continues to be observed in Borsa İstanbul. In the study, the methods of previous studies and the monthly data of BIST100 index for the period 1990-2017 were used. As a result of the study, it is seen that January returns in Borsa İstanbul do not differ significantly from other months, whereas Sell in May and Go Away Effect is valid.

Keywords: Behavioral Finance, Anomalies, Sell in May and Go Away Effect, January Effect

JEL Classification: D53, G14, G11, G41

¹ Dr., Çankırı Karatekin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü – Muhasebe-Finansman, bilgehantn@outlook.com, ORCID: 0000-0002-4926-3317

1. Giriş

Finans alanının temel varsayımlarından biri olan rasyonellik varsayımı etkin piyasalar hipotezi gibi temel finans modellerine dayanak oluşturmuştur. Bu varsayıma göre piyasalar rasyoneldir ve mevcut olan tüm bilgiyi yansıtır. Yatırımcıların zamanında hareketleri ile piyasalar yeni bilgilere hızlı bir şekilde uyum sağlamakta ve mevcut tüm bilgileri fiyatlara yansıtmaktadır. Sonuç olarak yatırımcılar anormal getiriler elde edemezler ve piyasayı yenemezler. Eugene Fama (1965) verimli bir piyasayı, birbiriyle aktif olarak rekabet eden çok sayıda rasyonel ve kar maksimizasyonu amacı güden bireylerin menkul kıymetlerin gelecekteki piyasa değerlerini tahmin etmeye çalıştığı ve önemli güncel bilgilerin neredeyse tüm katılımcılar için maliyetsiz olarak ulaşılabilir olduğu yer olarak tanımlar. Fama (1970) anomalilerin rasyonel fiyatlandırma ile tutarlı olduğunu iddia etmiştir. Dolayısıyla tahmin edilebilen faktörler göz önünde bulundurulduğunda risk-getiri oranı iyileştirilemez. Robert Shiller (2003) ise piyasaların genel olarak rasyonel olmadıklarını ve yatırımcıların beklentilerinde davranışsal önyargılardan etkilendiklerini belirtmektedir.

Bireylerin tam rasyonel bireyler olduğu varsayımına karşı görüşler özellikle Herbert Simon (1955, 1956, 1972, 1991), Kahneman ve Tversky (1972, 1973, 1979, 1983) ve Tversky ve Kahneman (1973, 1974, 1981, 1983) tarafından yapılan çalışmalarda vurgulanmıştır. Bu çalışmalar aynı zamanda davranışsal finans alanının temel çalışmaları olarak kabul görmüştür. Rasyonellik ve beklenen fayda teorisinin eleştirisi bağlamında yapılan bu ve benzeri çalışmaların da etkisi ile sonraki süreçte yapılan teorik ve ampirik çalışmalar ile bireylerin tam rasyonel olmadıkları ve bu nedenle piyasalarda gerçekleştirdikleri işlemler sonucu piyasa anomalilerinin veya bozulmalarının ortaya çıktığı belgelenmiştir.

Thaler (1987) piyasa anomalisi kavramını teori ile uyuşmayan gözlemler veya gerçeklikler olarak ifade etmektedir. Piyasa anomalisi bir finansal piyasada fiyat veya getiri çarpıklığı olarak da tanımlanabilmektedir. Piyasalarda gözlenen anomalileri takvim (mevsim) anomalileri, firma anomalileri ve fiyat anomalileri olmak üzere 3 başlık altında toplayabiliriz. Takvim anomalileri, hisse senedi getirilerinin herhangi bir gün, hafta, ay, dönem veya zaman diliminde, diğer döneme göre üstün veya kötü performansı ile ilgilidir. Bu başlık altında günlere ilişkin anomaliler, aylara ilişkin anomaliler ve tatillere ilişkin anomaliler incelenir. Firma anomalileri, firma büyüklüğünün hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin incelenmesi ve yatırımcı ve uzmanlar tarafından ihmal edilerek, daha az tavsiye edilen ve daha az işlem gören hisse senetlerinin performanslarının incelenmesi söz konusudur. Fiyat anomalisinde ise genel olarak aşırı ve düşük tepki kavramları üzerinde durulmaktadır. Düşük tepki anomalisinde yatırımcılar hisse senetleri fiyatları ile ilgili bilgilere 1-12 aylık dönemde düşük ilgi göstermektedir. Yani yeni haberler fiyatlara normalden daha yavaş etki etmektedir. Aşırı tepkide ise 3-5 yıllık dönemde hisse senetleri ile ilgili aynı doğrultudaki haberlere yatırımcılar aşırı ilgi göstermekte ve bu durum aşırı tepkiye neden olmaktadır. Bu da varlıkların yüksek değerlenmesine ve ortalama karın sonraki yıllarda düşmesine neden olmaktadır (Barak, 2008; Kıyılar ve Akkaya, 2016).

Literatürde piyasalarda gözlenen anomalilerin araştırıldığı çok sayıda çalışmaya rastlamak mümkündür. Söz konusu anomalilerden bu çalışmaya konu olan ikisi ise takvimsel anomalilerden biri olan Ocak Ayı Anomalisi ve "Mayıs' ta Sat ve Git" etkisidir. Ocak ayı anomalisi kısaca hisse senetlerinin ocak aylarında diğer aylara göre daha yüksek getiri sağlamaları şeklinde ifade edilebilir. Literatür incelendiğinde Ocak ayı etkisini akademik disiplin içerisinde ilk defa araştıran kişi olan Watchel (1942) ABD' de yaptığı çalışmada hisse senedi getirilerinin ocak ayında diğer aylardan daha yüksek olduğunu ve bu getirinin özellikle piyasa değeri düşük hisse senetlerinde daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Rozeff ve Kinney (1976), Gültekin ve Gültekin (1983), Thaler (1987), Seyhun (1988), Haugen ve Lakonishok (1988), Haugen ve Jorion (1996), Haug ve Hirschey (2006) tarafından yapılan çalışmalar bu konuda yapılan önemli çalışmalardan bazılarıdır. Ocak ayı etkisinin nedenleri arasında ise vergi (Rozeff ve Kinney, 1976; Roll, 1983), bilanço (vitrin) süsleme hipotezi (Haugen ve Lakonishok, 1987; Lakonishok vd., 1991), firma büyüklüğü (Keim, 1983; Reinganım, 1983; McDonald ve Miller, 1989), risk (Chan, Chen ve Hsieh, 1985; Rogalski ve Tinic, 1986) sayılabilir.

Bunun yanında Bouman ve Jacobsen (2002) piyasalarda gözlenen bir başka anomali olan ve "Sell in May and Go Away Effect (Mayıs'ta Sat ve Git)" veya "Halloween (Cadılar Bayramı) Effect" şeklinde ifade ettikleri Mayıs ayı etkisine değinmişlerdir. Mayıs' ta Sat ve Git Etkisi, kısaca yatırımcılara Mayıs ayında satış yapmalarını ve Kasım ayına kadar piyasaya geri dönmelerini tavsiye eden bir mevsimsel (takvimsel) anomalidir. Bouman ve Jacobsen (2002) hisse senetlerinin Kasım-Nisan döneminde Mayıs-Ekim dönemine göre daha yüksek getiri sağladığını tespit etmişlerdir. Araştırmacılar bu türden bir etkinin diğer piyasa anomalilerinden daha farklı olduğunu belirtmişlerdir. Bunun nedenini ise keşfedildikten sonra diğer anomalilerde olduğu gibi tersine dönmemesi ve yatırımcılar tarafından farkında olunmasına rağmen sürekli olarak tekrarlanması şeklinde ifade etmektedirler.

Bu çalışmada ocak ayı etkisinin Borsa İstanbul'da devam edip etmediği ve mayıs ayı etkisinin geçerli olup olmadığı konusu ele alınırken konu ile ilgili daha önce yapılan çalışmaların (Bouman ve Jacobsen, 2000; Çinko, 2008) yöntemlerinden yararlanılmış ve BIST 100 endeksi aylık verileri kullanılarak 1990-2017 dönemi için araştırılmıştır.

2. Literatür Özeti

Literatürde dünyanın önde gelen ve gelişmekte olan piyasalarında farklı mevsimsel etkilerin kanıtlarının tespit edildiği çok sayıda çalışmaya rastlamak mümkündür. Bu türden etkilerden diğerlerine nazaran daha belirgin olanlardan ikisi "Ocak Ayı Etkisi" ve "Mayıs Ayı Etkisi" dir. "Mayıs'ta Satış Etkisi", "Mayıs'ta Sat ve Git Etkisi", "Halloween Etkisi" gibi farklı şekillerde ifade edilebilen Mayıs ayı anomalisi piyasalarda uzun yıllardır gözlenmekte ve tartışılmaktadır. Bu anomali ile ilgili kapsamlı çalışmaların ilki Bouman ve Jacobsen tarafından 2002 yılında yapılmıştır. Bouman ve Jacobsen (2002), hisse senedi getirilerinin, Mayıs-Ekim döneminde, yılın geri kalanında olduğundan daha düşük olup olmadığını incelemişlerdir. Mayıs ayı satışlarının etkisinin, örnekte yer alan 37 ülkenin 36'sında söz konusu olduğunu tespit etmişlerdir. Bu etki özellikle Avrupa ülkelerinde daha güçlü ve önemlidir.

Konu ile ilgili olarak Andrade, Chhaochharia ve Fuerst (2013) tarafından yapılan bir başka çalışmanın sonuçlarına göre mayıs ayında hisse senedi riskini azaltmak ve kasım ayından itibaren yükseltmek şeklinde ifade edilen piyasa zamanlaması stratejisinin karlı bir strateji olarak devam ettiği tespit edilmiştir. Ortalama olarak, Kasım-Nisan dönemi için hisse senedi getirileri Mayıs-Ekim dönemine göre yaklaşık 10 puan daha yüksektir. Yazarlar ayrıca, finansal piyasalarda mayıs ayındaki satışların etkisinin yaygın olduğunu bulmuşlardır.

Yılcı (2013), tarafından yapılan çalışmada BIST 100 endeksi 1990-2010 dönemi aylık kapanış fiyatları ile Ocak ayı hisse senedi getirilerinde gözlenen anormal artışların bir nedeni olduğu ileri sürülen Halloween etkisi araştırılmıştır. Yazar, yaptığı analiz sonucunda incelenen endeks ve dönem açısından Halloween etkisinin görülmediğini tespit etmiştir.

Dichtla ve Drobet (2015), "Mayıs ayında Sat ve Git" (veya Cadılar Bayramı) alış-satış stratejisinin hala anormal getiriler kazanma fırsatı sunup sunmadığını incelemişlerdir. Çalışmalarının sonucunda son yıllarda Cadılar Bayramı etkisinin güçlü bir şekilde zayıfladığını hatta ortadan kaybolduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmalarının bulguları etkin piyasalar hipotezini desteklemektedir.

Zaremba ve Schabek (2017) çalışmalarında hem Ocak ayı etkisini hem de devlet tahvili getirilerindeki Mayıs ayı etkisini incelemişlerdir. Çalışmalarının sonucunda hem tahvil getirilerinin hem de faktör primlerinin ocak ayından etkilenmediği ve mayısta satış etkisinin devam ettiği görülmüştür.

Degenhardt ve R. Auer (2018), mayıs ayı satış etkisinin hala geçerli olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmalarının sonuçlarına göre mayıs ayı etkisinin özellikle hisse senedi piyasasında geçerli olduğunu ve devam ettiğini göstermiştir. Ancak, bu etki zamanla zayıflamaktadır.

Literatüre bakıldığında ocak ayı etkisinin araştırıldığı çalışma sayısının mayıs ayı etkisine göre oldukça fazla olduğu göze çarpmaktadır. Çalışmaların geneline bakıldığında ocak ayı etkisinin yay-

gın bir şekilde gözlemlendiğine yönelik bulguların elde edildiği ancak yakın zamanda yapılan bazı çalışmalarda ise bu etkinin hisse senedi piyasalarında gözlenme sıklığının azaldığına yönelik sonuçların elde edildiği göze çarpmaktadır.

Haugen ve Jorion (1996), 1926'dan 1993'e kadar New York Borsası şirketlerine aylık getirileri incelemişler ve dönem boyunca Ocak ayının etkisini tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmanın sonuçları Ocak etkisinin, New York Borsası'nda geçerli olduğunu göstermiştir. Bir başka bulguya göre Ocak ayının etkisinin büyüklüğünde önemli bir azalma olmamıştır.

Haug ve Hirschey (2006), ABD' de yaptıkları çalışmada küçük hisse senetlerinde anormal derecede yüksek getiri oranlarının Ocak ayı boyunca gözlemlenmeye devam ettiğini belgelemişlerdir. Küçük çaplı hisse senedi getirilerindeki Ocak ayındaki bu etki, zaman içerisinde de tutarlıdır.

Çinko (2008), yaptığı çalışmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Ocak ayı etkisinin varlığını araştırmıştır. Çalışma kapsamında Ocak 1989 ile Aralık 2006 tarihleri arasındaki 215 adet aylık getiri incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda İMKB'de Ocak ayı etkisi bulunamamıştır.

Atakan (2008), Borsa İstanbul' da haftanın günü ve Ocak ayı anomalilerinin gözlenip gözlenmediğini araştırmıştır. BIST Bileşik endeksini günlük verilerini baz alarak yaptığı çalışmanın sonucunda, BIST'in Ocak ayı getirilerinde, diğer aylara göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde herhangi bir farklılaşmanın olmadığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, Cuma günleri BIST endeksinin getirisinin diğer günlere oranla ortalamadan yüksek, Pazartesi günü ise düşük olduğu ortaya konmuştur.

Aytekin ve Sakarya (2014), XUTUM, XU100, XU030, XUSIN, XGIDA, XTAST, XMESY, XUHIZ, XUMAL ve XHOLD endekslerinde Ocak ayı anomalisinin olup olmadığını araştırmıştır. Güç oranı yöntemi ve tek yönlü varyans analizi kullanılarak yapılan çalışma sonucunda incelenen dönemdeki endekslerin aylık getirilerinin birbirlerinden farklı olduğu ve ilgili endekslerde Ocak ayı anomalisinin görüldüğü tespit edilmiştir.

Patel (2016), Ocak 1997'den Aralık 2014'e kadarki dönem için uluslararası hisse senedi getirilerinde Ocak etkisinin mevcudiyetini incelemiştir. Çalışmasının sonuçları, son yıllarda hisse senedi piyasalarında Ocak ayı etkisinin bulunmadığını göstermektedir.

Beladi, Chao ve Hu (2016), firmaların sermaye arttırımı duyurusu eğilimlerinde ve anormal hisse senedi getirilerinde Ocak ayı etkisinin bir rolünün olup olmadığını incelemişlerdir. Aylık getirilerin kullanıldığı çalışmalarının sonuçları Ocak ayı etkisinin, hisse bölünmelerinin ortaya çıkma olasılığı ile ilişkili kısa vadeli anormal getirilerde mevcut olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte yazarlar, Cadılar Bayramı (Halloween)'nin hisse senedi bölünme duyuruları ile ilişkili olduğunu belirtmektedirler.

Chen ve Daves (2018) ABD hisse senedi piyasasında 1978-2017 dönemi için yaptıkları çalışmada Ocak ayı duyarlılık etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre Ocak ayının bireysel yatırımcıların hisse senedi alım-satım kararları üzerinde önemli bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bunun sebebinin ise bu dönemdeki hisse senedi alımlarının özellikle küçük ölçekli şirketlerin hisse senetleri, piyasa değeri/defter değeri oranı daha yüksek hisse senetleri ve önceki dönemlerde daha kötü performans sergilemiş hisse senetleri gibi riskli hisse senetleri üzerinde yoğunlaşması olduğunu belirtmektedirler.

3. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmanın verileri Borsa İstanbul veri tabanından elde edilmiştir. Veriler BIST 100 endeksinin 01.01.1990-31.12.2017 dönemi aylık kapanış fiyatlarını içermektedir. Çalışmada toplam 335 kapanış verisi ve 334 getiri verisi yer almıştır. Çalışmada kullanılan getiri değişkeni literatürde yer alan bu kapsamda yapılan çalışmalardan hareketle eşitlik 1'deki formül ile hesaplanmıştır (Bouman ve Jacobsen, 2000; Çinko, 2008; Perez, 2018);

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

Bu eşitlikte R_t aylık getiriye, P_t endeksin t ayındaki kapanış değerini P_{t-1} endeksin bir önceki aydaki kapanış değerini, \ln ise doğal logaritmayı göstermektedir.

Çalışmada korelasyon analizi, çoklu regresyon analizi ve bağımsız gruplar t testi yapılmıştır. Regresyon analizinde otokorelasyon ve değişen varyans problemlerinin düzeltilmesi amacıyla Newey-West standart hataları kullanılmıştır.

Çalışmada 5 farklı modelde regresyon analizi yapılmış olup bu analizler 13 farklı kukla değişken bağımsız değişken, endeks getirisi ise bağımlı değişken olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 1 yardımıyla özetlenmiştir.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Bağımlı Değişken	Açıklama	Sembol
Getiri	BIST 100 endeksinin aylık getirisi.	R_t
Bağımsız Değişkenler (Kukla Değişkenler)	Açıklama	Sembol
Dönemsel Kukla Değişken	İlgili ay Mayıs ve Ekim ayları arasında ise 0 aksi takdirde 1 değeri alan değişken.	kukla
Ocak Ayı Kukla Değişkeni	İlgili ay Ocak ise 1 aksi takdirde 0 değeri alan değişken.	D1
Şubat Ayı Kukla Değişkeni	İlgili ay Şubat ise 1 aksi takdirde 0 değeri alan değişken.	D2
Mart Ayı Kukla Değişkeni	İlgili ay Mart ise 1 aksi takdirde 0 değeri alan değişken.	D3
Nisan Ayı Kukla Değişkeni	İlgili ay Nisan ise 1 aksi takdirde 0 değeri alan değişken.	D4
Mayıs Ayı Kukla Değişkeni	İlgili ay Mayıs ise 1 aksi takdirde 0 değeri alan değişken.	D5
Haziran Ayı Kukla Değişkeni	İlgili ay Haziran ise 1 aksi takdirde 0 değeri alan değişken.	D6
Temmuz Ayı Kukla Değişkeni	İlgili ay Temmuz ise 1 aksi takdirde 0 değeri alan değişken.	D7
Ağustos Ayı Kukla Değişkeni	İlgili ay Ağustos ise 1 aksi takdirde 0 değeri alan değişken.	D8
Eylül Ayı Kukla Değişkeni	İlgili ay Eylül ise 1 aksi takdirde 0 değeri alan değişken.	D9
Ekim Ayı Kukla Değişkeni	İlgili ay Ekim ise 1 aksi takdirde 0 değeri alan değişken.	D10
Kasım Ayı Kukla Değişkeni	İlgili ay Kasım ise 1 aksi takdirde 0 değeri alan değişken.	D11
Aralık Ayı Kukla Değişkeni	İlgili ay Aralık ise 1 aksi takdirde 0 değeri alan değişken.	D12

Tablo 2’de ise çalışmaya konu olan dönem aralığında gözlenen aylara ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Tabloya göre çalışmada ocak ayı hariç her bir ay 28 defa gözlenmiştir. Mayıs ve ağustos aylarında negatif getiri diğer bütün aylarda pozitif getiri söz konusudur. En yüksek standart sapma ise Kasım ayında gerçekleşmiştir. En yüksek ortalama getiriye sahip aylar sırasıyla aralık, nisan ve ocak ayıdır.

Tablo 2: BIST 100 Endeksinin Aylık Getirilerin Tanımlayıcı İstatistikleri

AYLAR	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma
Ocak	27	,022323	,0591750
Şubat	28	,004309	,0675714
Mart	28	,007717	,0465006
Nisan	28	,025701	,0614597
Mayıs	28	-,011265	,0367264
Haziran	28	,015971	,0490584
Temmuz	28	,015131	,0419260
Ağustos	28	-,009677	,0540495
Eylül	28	,006596	,0521478
Ekim	28	,015364	,0462028
Kasım	28	,007510	,0764363
Aralık	28	,026142	,0607408
Total	335	,010450	,0557120

4. Ampirik Bulgular

4.1. Korelasyon Analizi

Çalışmada öncelikle getiri değişkeni ile kukla değişkenler arasındaki korelasyon ilişkilerine bakılmıştır. Tablo 3'te yer alan analiz sonuçlarına göre getiri ile korelasyon ilişkisinin 0,05 anlamlılık seviyesinde anlamlı ve en fazla olduğu değişkenler Mayıs (-,118) ve ağustos (-,109) aylarına aittir. Bu aylarda getiri negatiftir. 0,10 anlamlılık seviyesinde ise "kukla" değişken ile getiri pozitif ve anlamlı ilişki içerisindedir. Dolayısıyla Kasım-Nisan dönemi getirisi Mayıs-Ekim dönemine göre daha yüksektir.

Tablo 3: Korelasyon Analizi Sonuçları

	Kukla	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
Pearson Korelasyon Katsayısı	,092**	,063	-,033	-,015	,083	-,118*	,030	,025	-,109*	-,021	,027	-,016	,085
Getiri p-değeri	,093	,249	,543	,787	,130	,031	,585	,643	,046	,703	,627	,771	,120
N	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335

*0,05 anlamlılık seviyesi; ** 0,10 anlamlılık seviyesi

4.2. Regresyon Analizleri

Çalışmada korelasyon ilişkileri belirlendikten sonra tüm ayların kukla değişken olarak ele alındığı regresyon modeli test edilmiştir. Bu modelde çoklu bağıntı problemiyle karşılaşılması amacıyla sabit terime yer verilmemiştir (Çinko, 2008). Çalışmanın birinci regresyon modeli Eşitlik 2'deki gibidir;

$$R_t = \beta_1 D_1 + \beta_2 D_2 + \dots + \beta_{12} D_{12} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Tablo 4: ANOVA Tablosu

	sd	SS	F	p
Regresyon	12	0,082404	2,238522	0,010066
Fark	323	0,990848		
Toplam	335	1,073252		

Yapılan analiz sonucunda regresyon analizi çıktıları aşağıdaki gibi oluşmuştur. Tablo 4'te yer alan özet bilgilere göre F ve anlamlılık (p) değerlerine bakıldığında model anlamlıdır ($p=0,01<0,05$). Dolayısıyla bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerine yer veren katsayılar tablosu (Tablo 5) yorumlanabilir.

Tablo 5'te ise ocak ayının (0,022) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif getiri sağladığı görülmektedir. Aynı şekilde nisan (0,026) ve aralık (0,026) aylarının pozitif ve anlamlı getiri sağladığı görülmektedir. Mayıs (-0,011) ve ağustos (-0,0096) aylarının getirisi ise negatif olmakla birlikte anlamlı değildir. BIST 100 endeksi getirileri üzerinde en fazla etkiye sahip ay ise Nisan ayıdır.

Tablo 5: Model 1 Regresyon Analizi Sonuçları

AYLAR	Katsayılar	t istatistiği	P-değeri
Sabit	0	none	none
Ocak	0,022323	2,094299	0,037012
Şubat	0,004308	0,411599	0,680907
Mart	0,007717	0,737281	0,461487
Nisan	0,025701	2,455432	0,014598
Mayıs	-0,01126	-1,07613	0,28267
Haziran	0,01597	1,525744	0,128052
Temmuz	0,01513	1,445458	0,149299
Ağustos	-0,00968	-0,92443	0,355951
Eylül	0,006596	0,630142	0,529047
Ekim	0,015364	1,467841	0,143121
Kasım	0,007509	0,717389	0,473653
Aralık	0,026142	2,497571	0,013002

İkinci modelde ocak ayı etkisinin araştırılması amacıyla ocak ayı sabit terim tarafından temsil edilmiş ve diğer aylar için kukla değişken belirlenmiştir. Çalışmanın ikinci regresyon modeli eşitlik 3'deki gibidir;

$$R_t = c + \beta_2 D_2 + \dots + \beta_{12} D_{12} + \varepsilon_t \quad (3)$$

2. modele göre yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 6'da görülmektedir. Tablo 6'ya göre nisan ve aralık ayları dışındaki tüm ayların katsayıları negatiftir. Bu durum ocak ayının ortalama getirisinin diğer aylardan daha fazla olduğunu göstermektedir. Katsayıları anlamlı olan aylar ise mayıs ve ağustos aylarıdır. Bu aylarda ortalama getiri ocak ayından anlamlı derecede düşüktür.

Tablo 6: Model 2 Regresyon Analizi Sonuçları

AYLAR	Katsayılar	t istatistiği	P-değeri
Sabit (Ocak)	,022	2,094	,037
Şubat	-,018	-1,206	,229
Mart	-,015	-,978	,329
Nisan	,003	,226	,821
Mayıs	-,034	-2,248	,025
Haziran	-,006	-,425	,671
Temmuz	-,007	-,482	,630
Ağustos	-,032	-2,142	,033
Eylül	-,016	-1,053	,293
Ekim	-,007	-,466	,642
Kasım	-,015	-,992	,322
Aralık	,004	,256	,798

Bir sonraki aşamada ise mayıs ayı getirisi sabit terim olarak alınmış ve regresyon analizi tekrarlanmıştır. Regresyon modeli eşitlik 4'teki gibidir;

$$R_t = c + \beta_1 D_1 + \beta_2 D_2 + \beta_3 D_3 + \beta_4 D_4 + \beta_6 D_6 + \dots + \beta_{12} D_{12} + \varepsilon_t \quad (4)$$

3. modele göre yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 7'deki gibidir. Tablo 7'ye göre tüm ayların katsayıları pozitifdir. Bu durum mayıs ayının ortalama getirisinin diğer aylardan daha az olduğunu göstermektedir. Katsayıları anlamlı olan aylar ise ocak, nisan, haziran, temmuz, ekim ve aralık aylarıdır. Bu aylarda ortalama getiri mayıs ayı ortalama getirisinden yüksektir.

Tablo 7: Model 3 Regresyon Analizi Sonuçları

AYLAR	Katsayılar	t Stat	P-değeri
Sabit (Mayıs)	-,011	-1,076	,283
Ocak	,034	2,248	,025*
Şubat	,016	1,052	,294
Mart	,019	1,282	,201
Nisan	,037	2,497	,013*
Haziran	,027	1,840	,067**
Temmuz	,026	1,783	,076**
Ağustos	,002	,107	,915
Eylül	,018	1,207	,229
Ekim	,027	1,799	,073**
Kasım	,019	1,268	,206
Aralık	,037	2,527	,012*

*0,05 anlamlılık seviyesi; **0,10 anlamlılık seviyesi

Çalışmada ayrıca Adımsal Seçim Yöntemine (Stepwise) göre bir regresyon analizi daha yapılmıştır. Bu yöntemde amaç, Y bağımlı değişkenini etkileyebilecek bağımsız değişkenlerin neler olduğu belirlendikten sonra, bunlar arasından birbiriyle ilişkileri olmayan ve bağımlı değişkeni en çok etkileyen (bağımlı değişkenle en yüksek korelasyona sahip) değişkenleri seçmektir. Bu seçim korelasyon tablosuna bakılarak anlaşılabilir (Tablo 2). Tablo 2'ye göre D5 ve D8 değişkenleri bağımlı değişkenle en yüksek korelasyona sahip değişkenler olarak görülmektedir. Bu nedenle modele bu iki değişkenin dahil edilmesi gerekir. Adımsal seçim yönteminin en önemli yararı, çoklu doğrusal bağlantı sorununa çözüm getirmesidir (Aktaran: Kayaalp, Cebeci ve Güney, 2015). Adımsal seçim yönteminde hem ileriye doğru seçim yöntemi hem de geriye doğru seçim yöntemi aynı anda kullanılmaktadır (Aktaran: Kayaalp, Cebeci ve Güney, 2015). Çalışmanın 4. regresyon modeli eşitlik 5'deki gibi düzenlenmiştir;

$$R_t = c + \beta_5 D_5 + \beta_6 D_6 + \varepsilon_t \quad (5)$$

Yapılan "Adımsal Regresyon Analizi" sonuçları Tablo 8 ve 9'da görüldüğü gibidir. ANOVA tablosunda F ve anlamlılık (p) değerlerine bakıldığında modelin anlamlı olduğu görülmektedir ($p=0,008<0,05$).

Tablo 8: ANOVA Tablosu

Karalar Toplamı	df	Ortalama Kare	F	p değeri
,029	2	,015	4,856	,008 ^c
1,037	334			

Tablo 9'da ise mayıs (-0,026) ve ağustos (-0,024) aylarının getirilerinin negatif ve anlamlı oldukları görülmektedir (*p değerleri sırasıyla*; 0,018 ve 0,027). Bu durum Borsa İstanbul' da "Mayıs'ta Sat ve Git" davranışının geçerli olduğunu gösteren bir bulgudur. Bu sonuç, Bouman ve Jacobsen (2002), Andrade, Chhaochharia ve Fuerst (2013), Guo, Luo ve Zhang (2014), Degenhardt ve R. Auer (2018) gibi araştırmacılar tarafından yapılan çalışmaların sonuçları ile benzerdir

Tablo 9: Model 4 Regresyon Analizi Sonuçları

AYLAR	Katsayılar	t Stat	P-değeri
(Sabit)	,015	4,442	,000
Mayıs	-,026	-2,373	,018
Ağustos	-,024	-2,228	,027

Çalışmada daha sonra Bağımsız Gruplar t testi ile ocak ve mayıs aylarının ortalama getirileri ile diğer ayların ortalama getirileri arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakılmıştır.

Ocak ayı ile şubat, mart, nisan, haziran, temmuz, eylül, ekim, kasım, aralık ayları ortalama getirileri arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Bu sonuç sonuçları Çinko (2008), Atakan (2008), Patel (2016) gibi araştırmacılar tarafından yapılan çalışmaların sonuçları ile benzerdir. Buna karşın ocak ayı ortalama getirisi ile Mayıs ve Ağustos getirileri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Mayıs ayı ile mart, nisan, haziran, temmuz, ekim ve aralık ayları ortalama getirileri arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Sonuçlar Tablo 10'da özetlenmiştir.

Tablo 10: Aylık Getiri Ortalamaları Arasındaki Farka İlişkin Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları

Test Değişkeni	Aylar	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	t	sd	p değeri
GETİRİ	Ocak	27	,0223233	,05917500	2,539	53	,014*
	Mayıs	28	-,0112649	,03672640			
GETİRİ	Ocak	27	,0223233	,05917500	2,095	53	,041*
	Ağustos	28	-,0096765	,05404950			
GETİRİ	Mayıs	28	-,0112649	,03672640	-1,695	54	,096**
	Mart	28	,0077173	,04650059			
GETİRİ	Mayıs	28	-,0112649	,03672640	-2,732	54	,008*
	Nisan	28	,0257011	,06145968			
GETİRİ	Mayıs	28	-,0112649	,03672640	-2,352	54	,022*
	Haziran	28	,0159709	,04905843			
GETİRİ	Mayıs	28	-,0112649	,03672640	-2,506	54	,015*
	Temmuz	28	,0151305	,04192602			
GETİRİ	Mayıs	28	-,0112649	,03672640	-2,387	54	,020*
	Ekim	28	,0153645	,04620276			
GETİRİ	Mayıs	28	-,0112649	,03672640	-2,789	54	,007*
	Aralık	28	,0261420	,06074080			

*0,05 anlamlılık seviyesi; **0,10 anlamlılık seviyesi

Çalışmanın sonraki adımında ilgili ayın, mayıs ve ekim ayları arasında olduğu takdirde kukla değişkenin 0 aksi takdirde 1 olduğu bir kukla değişkenli regresyon analizi daha yapılmıştır. Bu analizde kukla değişkenin katsayısının 0'dan büyük olması durumu Kasım-Nisan dönemindeki getirilerin Mayıs-Ekim dönemi getirilerinden büyük olduğunu gösterecektir. Çalışmanın 5. regresyon modeli aşağıdaki gibidir. R_t getirileri ifade etmektedir.

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 * kukla_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

Analiz sonuçları aşağıdaki gibidir. Anova tablosuna göre %10 anlamlılık seviyesi baz alındığında model anlamlıdır ($p=0,093<0,10$).

Tablo 11: ANOVA tablosu

Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	p-değeri
,009	1	,009	2,836	,093 ^b

Tablo 12'ye bakıldığında ise kukla değişkenin katsayısının %10 anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Kasım-Nisan dönemi getirileri Mayıs-Ekim dönemi getirilerinden fazladır. Bu durum BIST'te "Mayıs'ta Sat ve Git" davranışının geçerli olduğunu gösteren bir başka istatistiksel bulgudur.

Tablo 12: Model 5 Regresyon Analizi Sonuçları

Dönem	Katsayılar	t Stat	P-değeri
(Constant)	,005	1,249	,213
Mayıs-Ekim; Kasım-Nisan	,010	1,684	,093

Çalışmada son olarak bağımsız gruplar t testi yapılmış ve iki periyot arasında ortalama getiriler açısından bir fark olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Tablo 13'te bağımsız gruplar t testi sonuçları yer almaktadır. Ortalama getirilere bakıldığında Mayıs-Ekim arası dönemin getirisi Kasım-Nisan arası dönemin getirisinden düşüktür. Dolayısıyla yaz aylarının getirisinin kış aylarına göre daha düşük olduğu söylenebilir. Bununla birlikte her iki periyot için getirilerin eşit olduğunu ifade eden H_0 hipotezi %10 anlamlılık seviyesinde reddedilmiştir ($p=0,093<0,10$).

Tablo 13: Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Dönemler	Gözlem	Ortalama	Std. Sap.	$H_0: r_1 = r_2$	
					t değeri	p değeri
Getiri	Mayıs-Ekim	168	,0053534	,04779807	-1,684	0,093
	Kasım-Nisan	167	,0155770	,06240103		

5. Sonuç

Bu çalışmada, hisse senedi piyasalarında geçerli olduğu daha önce yapılan çalışmalarda belirtilmiş olan mevsimsel anomalilerden ocak ayı ve mayıs ayı anomalilerine değinilmiştir. Literatürde bu tipte yapılan çalışmaların sayısı çok olmakla birlikte özellikle Mayıs ayının etkisinin ele alındığı ve ocak ayı etkisi ile birlikte değerlendirildiği çalışmalar nispeten sınırlıdır. Ayrıca bu çalışmada farklı regresyon modelleri kullanılarak daha ayrıntılı bir inceleme olanağı sağlanmıştır.

Çalışmada Model 1'e göre yapılan regresyon analizinde ocak, nisan ve aralık aylarının BIST 100 endeksi getirileri üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür. En fazla etki nisan ayında gerçekleşmiştir. Model 2'ye göre ise ocak ayı dışındaki ayların genel olarak (Nisan ve Aralık hariç) katsayıları negatiftir. Bu, ocak ayının getirisinin nisan ve aralık ayları hariç diğer aylardan daha yüksek olduğunu göstermektedir. Model 3'e göre yapılan analiz sonucunda mayıs ayının ortalama getirisinin genel olarak diğer aylardan daha az olduğu görülmüştür. Model 4 ve Model 5'e göre yapılan analizler sonucunda Borsa İstanbul'da "Mayıs'ta Sat ve Git" davranışının geçerli olduğu görülmüştür. Çalışmada son olarak Kasım-Nisan ve Mayıs-Ekim dönemleri arasında getiriler açısından bir fark olup olmadığı test edilmiş ve Mayıs-Ekim arası dönemin getirisinin Kasım-Nisan arası dönemin getirisinden düşük olduğu görülmüştür.

Çalışmanın sonuçları Çinko (2008), Atakan (2008) ve Patel (2016) Andrade, Chhaochharia ve Fuerst (2013), Bouman ve Jacobsen, (2002), Guo, Luo ve Zhang (2014), Degenhardt ve R. Auer (2018) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları ile benzer olmakla birlikte Küçükşille (2012), Ege, Topaloğlu ve Coşkun (2012), Yılcı (2013), Aytekin ve Sakarya (2014) tarafından yapılan çalışmalardan farklıdır. Bu çalışmada belirgin bir Ocak Ayı Etkisi'nden söz edilememektedir. Bununla birlikte belirgin bir Mayıs ayı ve Ağustos ayı etkilerinden söz edilebilir. Çalışma sonucunda ayrıca Ocak Ayı Etkisi'nin aralık ayına kaydığı yönünde izlenimler elde edilmiştir.

Bu türden çalışmaların sürekli olarak yapılmasının, yatırımcıların hisse senedi piyasalarındaki anomaliler hakkında güncel olarak bilgilendirilmesini sağladığından onların daha bilinçli ve başarılı yatırım kararları almalarını sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle, gelecek çalışmalarda, bu çalışmada kullanılan yöntemlerin haricinde farklı istatistiksel ve ekonometrik yöntemler kullanılarak benzer çalışmalar yapılabilir. Ayrıca gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasalarının karşılaştırılması ile daha kapsamlı değerlendirmeler yapılabilir.

Kaynakça

- Andrade, S. C., Chhaochharia, V. ve Fuerst, M. E. (2013). "Sell in May and Go Away" Just Won't Go Away. *Financial Analysts Journal*, 69(4), 94-105.
- Atakan, T. (2008). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Haftanın Günü Etkisi ve Ocak Ayı Anomalilerinin ARCH-GARCH Modelleri ile Test Edilmesi. *Istanbul University Journal of the School of Business*, 37(2), 98-110.
- Aytekin, S. ve Sakarya, Ş. (2014). Ocak Ayı Anomalisi: Borsa İstanbul Endeksleri Üzerine Bir Uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(23), 137-156
- Barak, O. (2008). *Davranışsal Finans: Teori ve Uygulama*. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Beladi, H., Chao, C. C. ve Hu, M. (2016). Another January Effect—Evidence from Stock Split Announcements. *International Review of Financial Analysis*, 44, 123-138.
- Bouman, S. ve Jacobsen, B. (2002). The Halloween Indicator, " Sell in May and Go Away": Another Puzzle. *American Economic Review*, 92(5), 1618-1635.
- Chen, Z. ve Daves, P. R. (2018). The January Sentiment Effect in the US Stock Market. *International Review of Financial Analysis*, 59, 94-104.
- Çinko, M. (2008). İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Ocak Ayı Etkisi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 47-54
- Das, P. ve Rao, S. P. Uma (2011), Value Premiums and the January Effect: International Evidence (2011). *The International Journal of Business and Finance Research*, 5(4), 1-15.
- Degenhardt T. ve R. Auer B. (2018), The "Sell in May" Effect: A Review and New Empirical Evidence, *The North American Journal of Economics and Finance*, 43, 169-205.
- Dichtl, H. ve Drobetz, W. (2015), Sell in May and Go Away: Still Good Advice for Investors?, *International Review of Financial Analysis*, 38, 29-43.
- Ege, İ., Topaloğlu, E. E. ve Coşkun, D. (2012). Davranışsal Finans ve Anomaliler: Ocak Ayı Anomalisinin İMKB'de Test Edilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 56, 175-190.
- Fama, E. F. (1965). The Behavior of Stock-Market Prices. *The Journal of Business*, 38(1), 34-105
- Fama, E.F. (1970), Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, 2, 383-417
- Gultekin, M. N. ve Gultekin, N. B. (1983). Stock Market Seasonality: International Evidence. *Journal of Financial Economics*, 12(4), 469-481.
- Guo, B., Luo, X. ve Zhang, Z. (2014). Sell in May and Go away: Evidence from China. *Finance Research Letters*, 11(4), 362-368.
- Haug, M. ve Hirschey, M. (2006). The January Effect. *Financial Analysts Journal*, 62(5), 7888
- Haugen, R. A. ve Lakonishok, J. (1988). The Incredible January Effect: The Stock Market's Unsolved Mystery. Business One Irwin.
- Haugen, R. A. ve Jorion, P. (1996). The January Effect: Still There After All These Years. *Financial Analysts Journal*, 52(1), 27.
- Kahneman, D. ve Tversky, A. (1972). Subjective Probability: A Judgment of Representativeness. In *The concept of probability in psychological experiments* (pp. 25-48). Springer, Dordrecht.
- Kahneman, D. ve Tversky, A. (1973). On the Psychology of Prediction. *Psychological review*, 80(4), 237-251

- Kahneman, D. ve Tversky, A. (1983). Can Irrationality Be Intelligently Discussed?, *Behavioral and Brain Sciences*, 6(3), 509-510.
- Kayaalp, G. T., Güney, M. Ç. ve Cebeci, Z. Çoklu Doğrusal Regresyon Modelinde Değişken Seçiminin Zootekniye Uygulanışı. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 30(1), 1-8.
- Keim, D. B. (1983). Size Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence. *Journal of financial economics*, 12(1), 13-32.
- Kıyılar, M. ve Akkaya, M. (2016). *Davranışsal finans*. Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Küçüksille, E. (2012). İMKB Endekslerinde Ocak Ayı Etkisinin Test Edilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (53), 129-138.
- Patel, J. B. (2016). The January Effect Anomaly Reexamined in Stock Returns. *Journal of Applied Business Research*, 32(1), 317.
- Perez, G. (2018). Does the January Effect Still Exists?. *International Journal of Financial Research*, 9(1), 50-73.
- Reinganum, M.R. (1983), The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January – Empirical Tests For Tax-Loss Selling Effects. *Journal of Financial Economics*, 12, 89-104.
- Rogalski, R. J. ve Tinic, S. M. (1986). The January Size Effect: Anomaly or Risk Mismeasurement?. *Financial Analysts Journal*, 42, 63-70.
- Roll, R. (1983), Vas İst Das? The Turn of the Year Effect and the Return Premia of Small Firms. *Journal of Portfolio Management*, 9, 18-28.
- Rozeff, M. S. ve Kinney, W. R. (1976) Capital Market Seasonality; The Case of Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 3, 379-402.
- Shiller, R. J. (2003). From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance. *Journal of economic perspectives*, 17(1), 83-104.
- Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The quarterly journal of economics*, 69(1), 99-118.
- Simon, H. A. (1956). Rational Choice and the Structure of the Environment. *Psychological review*, 63(2), 129.
- Simon, H. A. (1972). Theories of Bounded Rationality. *Decision and organization*, 1(1), 161-176.
- Simon, H. A. (1991). Bounded Rationality and Organizational Learning. *Organization science*, 2(1), 125-134.
- Thaler, R. H. (1987). Anomalies: The January Effect. *Journal of Economic Perspectives*, 1(1), 197-201.
- Tversky, A. ve Kahneman, D. (1973). Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability. *Cognitive psychology*, 5(2), 207-232.
- Tversky, A. ve Kahneman, D. (1974). Judgment Under Uncertainty: Heuristics And Biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Tversky, A. ve Kahneman, D. (1981). The Framing of Decisions and The Psychology of Choice. *Science*, 211(4481), 453-458.
- Tversky, A. ve Kahneman, D. (1983). Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment. *Psychological review*, 90(4), 293.
- Wachtel, S. B. (1942). Certain Observations on Seasonal Movements in Stock Prices. *The journal of business of the University of Chicago*, 15(2), 184-193.

- Yıllancı, V. (2013). Halloween Etkisinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Geçerliliğinin Testi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 21-30.
- Zarembo A. ve Schabek T. (2017), Seasonality in Government Bond Returns and Factor Premia, *Research in International Business and Finance*, 41, 292-302.

THE INVESTIGATION EFFECTS OF “SELL IN MAY AND GO AWAY” AND JANUARY IN BORSA İSTANBUL: EVIDENCE FROM BIST 100

Extended Abstract

Aim: In this study, it has been investigated whether the January Effect and Sell in May and Go Away or Halloween Effect are valid and whether it continues to be observed in Borsa İstanbul. This study also tests the effectiveness of the stock market in Turkey. Another aim of this study is to compare the results of the study with previous studies and to determine whether these effects continue.

Method(s): The data of the study was obtained from Borsa İstanbul database. The data includes the monthly closing prices of the BIST 100 index for the period 01.01.1990-31.12.2017. A total of 335 closing data and 334 return data were included in the study. The return variable used in the study was calculated with the help of these data as Equation 1;

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

In this equation, R_t is the monthly return, P_t is the closing value of the month t and P_{t-1} shows the closing value of the index in the previous month. Correlation analysis, multiple regression analysis and independent groups t-test were used in the study. In the regression analysis, Newey-West standard errors were used to correct autocorrelation and changing variance problems.

Findings: The regression analysis according to Model 1 showed a positive and significant effect on the BIST 100 index yields in January, April and December. The maximum effect is in April. According to Model 2, the months except for January (except for April and December) coefficients are negative. This shows that January returns are higher than in all months except for April and December. As a result of the analysis according to Model 3, the average return of May was generally less than the other months. As a result of the analyzes made according to Model 4 and Model 5, the behavior of ‘Sell in May and Go Away’ was valid in Borsa İstanbul. In the study, it has been tested whether there is a difference in yields between November-April and May-October periods and it is seen that the return between May and October is lower than the return of November-April period.

Conclusion: The results of the study are similar to the results of the studies by Çinko (2008), Atakan (2008), Patel (2016), Andrade, Chhaochharia and Fuerst (2013), Bouman and Jacobsen, (2002), Guo, Luo and Zhang (2014), Degenhardt and R. Auer (2018). Also different from the studies by Küçükşille (2012), Ege, Topaloğlu and Coşkun (2012), Yılanıcı (2013), Aytekin and Sakarya (2014). In this study, a significant January effect can not be mentioned. However, a significant May and August effects can be mentioned. As a result of the study, it is also observed that the effect of January shifted to December.