

**YATIRIMCILAR İÇİN UYGUN ZAMANLAMA STRATEJİLERİ; BİST 30'DAKİ HİSSE SENETLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA<sup>1</sup>**Sevda TERZİ<sup>2</sup>Arif SALDANLI<sup>3</sup>**Öz**

Kurumlar ve bireyler hisse senetlerine yatırım yaparak kar elde etmeyi amaçlarlar. Hisse senedi piyasasında kar elde etmek adına gelecekte gerçekleşecek olan fiyat hareketlerini doğru tahmin etmek için analiz yöntemleri ve stratejiler geliştirilmiştir. Kurumlar için bu yöntemleri kullanarak yatırım yapmak nispeten daha kolaydır çünkü bünyelerinde uzmanlar vardır. Fakat bireysel yatırımcılar için bu süreç biraz daha zordur. Çalışmanın amacı bireysel yatırımcılar için analiz yöntemleri kullanmadan, belirli stratejiler ile yatırım yaptıkları takdirde kar elde edip edemediklerini incelemektir. Bu bağlamda finansal okuryazarlığı düşük olan bireyler için sadece hisse senedinin alım satım zamanının belirli olduğu on iki yatırım stratejisi oluşturulmuştur. Simülasyon yöntemi kullanılarak BİST 30'da yer alan firmaların 2016-2017 yılı hisse senetlerine zamanlama stratejileri kullanılarak yatırım yapılmış ve yatırım sonuçları incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre bütün stratejilerden pozitif yönde kazanç elde edilmekle birlikte, bireysel yatırımcı için en fazla kar getiren uygun zamanlama stratejilerinin pasif sayılabilecek stratejiler olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Zamanlama Stratejileri, Hisse Senedi Piyasası, Yatırım Stratejileri

**SUITABLE TIMING STRATEGIES FOR INVESTORS; A STUDY ON THE STOCKS OF BİST 30****Abstract**

Institutions and individuals aim to make a profit by investing stocks. Analysis methods and strategies have been developed to accurately predict future price movements in order to make a profit in the stock market. It is easy for companies to invest by using these methods because they already have experts in their fields. But for individual investors, this process is more difficult. The main purpose of this study is determine whether individual investors can make profit if they invest with certain strategies without using analysis methods. In this context, for individuals with low financial literacy, twelve investment strategies have been established with only the stock trading time is certain. These strategies were applied to the company's stock defined in BIST 30 dated 2016-2017 by a simulation application and the results were analysed. In the results, positive earnings are obtained from all strategies and it is determined that for individual investor passive strategies are the most profitable timing strategies.

**Keywords:** Timing Strategies, Stock Market, Investment Strategies

<sup>1</sup> Bu çalışma Sevda Terzi tarafından 2019 yılında İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalında hazırlanan "Hisse Senedi Yatırımcıları Açısından Uygun Zamanlama Stratejileri; BİST 30'da İşlem Gören Hisse Senetleri Üzerine Bir Uygulama" başlıklı tezden yararlanılarak hazırlanmıştır.

<sup>2</sup> Yüksek Lisans, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, sevda-terzi@hotmail.com, [orcid.org/0000-0003-3305-4243](https://orcid.org/0000-0003-3305-4243)

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İşletme Bölümü, [saldanli@istanbul.edu.tr](mailto:saldanli@istanbul.edu.tr), [orcid.org/0000-0001-9990-9510](https://orcid.org/0000-0001-9990-9510)

## **1. Giriş**

Bireyler finansal varlıklara yatırım yaparak kar elde etmek istemektedirler. En çok kullanılan yatırım varlıklardan biri olan hisse senetleri (pay senetleri) bireysel yatırımcılar açısından büyük önem taşımaktadır. Yatırımcılar hisse senedi piyasasında gerçekleşen fiyat hareketleri sayesinde kazanç sağlayabilmektedirler. Finansal varlıkların gelecekteki değerini tahmin edebilmek için zamanla birçok strateji ve analiz yöntemi geliştirilmiştir. Yatırımcılar analiz yöntemleri vasıtasıyla hisse senedi piyasasındaki fiyat hareketlerini tahmin etmeye çalışırken stratejiler yardımıyla elde edecekleri kazancı öngörmeye çalışmaktadırlar.

Finansal piyasadaki analiz yöntemlerine baktığımızda temelde üçe ayrılmaktadır (Küçük, 1993: 82). Şirketin temel finansal göstergeleri olan aktif büyüklük, karlılık, içinde bulunduğu mali durum, içinde bulunduğu sektörün durumu, özellikleri ve genel ekonomik durumu gösteren unsurların şirketin performansına etkilerinin incelenmesi ve analiz edilmesi sonucunda hisse senedinin gelecekteki değerini tahmin etmek için temel analiz yapılmaktadır. Teknik analiz ise geçmiş piyasa, fiyat ve hacim verilerinin incelenmesi sonucu finansal varlığın alım satım noktasının belirlenmesi ve fiyatların yönünü tahmin etmek için kullanılan bir analiz yöntemidir (Sarıkamış, 1998: 315). Son olarak etkin piyasalar hipotezine göre hisse senedi piyasasındaki bütün bilgi zaten hisse senedi fiyatlarında mevcuttur ve bu sebeple de hisse senetleri gerçek değerini yansıtmakta olup ayrıca yeni bilgiler piyasaya girdikçe fiyatta bu bilgi çerçevesinde oluşmaktadır (Fama ve Malkiel 1970: 415).

Tüm bu analiz yöntemlerini kullanarak yatırım kararlarını bu doğrultuda verebilmek için bireysel yatırımcıların finansal açıdan donanımlı olması, teknik bilgi sahibi olması ve piyasayı etkin bir şekilde takip etmesi gerekmektedir. Bireyler aracı kuruluşlar ve danışmanlar vasıtasıyla bu analizleri yaptırırsalar da piyasadaki mevcut risk ve belirsizlik nedeniyle yapılan tahminin doğru olup olmadığı hiçbir zaman kesin olarak bilinmemektedir. Ayrıca bireysel yatırımcıların birçoğu için bu analizler karmaşıktır. Bu sebeple bireyler geçmiş dönem tecrübelerine ve kendi bilgilerine dayanarak basit alım satım stratejileri geliştirmekte ve kararlarını bu stratejiler çerçevesinde vermektedirler.

Bireylerin karmaşık analiz yöntemleri kullanmadan hisse senedi piyasasında yatırım yapmak istemeleri ve buna ihtiyaç duymaları bu çalışmanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Mevcut çalışmanın amacı bireysel yatırımcıların finansal analiz yöntemleri kullanmadan, olabildiğince basit düzeyde oluşturulmuş olan stratejileri kullanarak yatırımcının kar elde edip edemediğini belirlemek ve elde edilen karın da hangi stratejiler kullanıldığında daha yüksek olduğunu sorgulamak açısından önem taşımaktadır.

Çalışmada finansal açıdan donanımlı olmayan ve hisse senedi piyasasını takip etmeye zaman bulamayan bir bireysel yatırımcının olabilecek en basit yatırım kararı olarak hisse senedinin değerine ve fiyat hareketlerine çok bakmadan sadece önceden alım ve satım zamanına karar vererek elde edebileceği kazancın hesaplanması amaçlanmaktadır. Bu amaçla bir önceki günün hisse senedi fiyatına bağlı olarak şekillenen 6 adet zamanlama stratejisi ile kesin alım ve satım tarihleri belirli olan 6 adet strateji belirlenerek toplam 12 adet uygun zamanlama strateji oluşturulmuştur. Bu stratejilerden ilk 6 tanesi Özdil ve Yılmaz'ın (2006) yaptıkları araştırmadan alınmışken, diğer 6 strateji finansal piyasalardaki takvim anomalilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur. Daha sonra bu stratejiler, simülasyon yöntemi ile BİST 30'da yer alan şirketlerin hisse

senetlerine uygulanmıştır. Simülasyon sonucunda 360 adet yatırım sonucu elde edilmiş olup bu sonuçlar analiz edilmiştir. Bu işlem ve analizlerden çıkan sonuçlar neticesinde uygun zamanlama açısından yatırım stratejileri değerlendirilmiştir.

## 2. Yatırım Stratejileri

Menkul kıymetlere yatırım yaparak kar elde etmeyi planlayan yatırımcılar belli stratejiler izleyebilmektedir. Zaman içinde oluşmuş olan birçok yatırım stratejisi mevcuttur. Bu stratejiler yatırımcının almak istediği risk düzeyi, getirinin sabit bir seyir izleyip izlememesi ve yatırım vadesinin uzunluğu gibi etkenler çevresinde oluşmuş stratejileridir.

Yatırım stratejileri temelde pasif ve aktif stratejiler olarak ayrılmaktadır (Arshanapalli, Switzer ve Hung, 2004: 52).

### 2.1. Pasif Stratejiler

Pasif denilen strateji türleri vadesi uzun süreli olan, yapılan işlemler arasında zamanın uzun olduğu yatırımlardır. Portföyde yapılacak alım satım miktarı sınırlı düzeyde yapılmaktadır. Böylece yatırımın işlem maliyeti de düşük tutulmaktadır. Pasif stratejide satın al ve beklet anlayışı hâkim olmaktadır. Bu sebeple borsada meydana gelen her harekete tepki gösterilme veya bu hareketleri öngörmeye çalışmak söz konusu olmamaktadır (Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu, 2011: 434).

Pasif stratejinin yararlarından biri yatırımcının piyasa ile ilgili tahminler yapması gerekmediği için uzmanlara veya danışmanlara ihtiyaç duymamaktadır. Böylece yatırımı için danışmanlık ücreti ödememektedir. Ayrıca pasif strateji genellikle yıl içerisinde büyük bir sermaye kazancı sağlamadığı için vergi düşük olmaktadır ve isterse elde edeceği bu kazancı erteleyebildiği için vergiyi de ertelemiş olmakta, bu da stratejinin vergi açısından sağladığı yararı göstermektedir.

Pasif stratejinin güçsüz yanlarına bakacak olursak bunların en başında sınırlı ve hareket açısından esnek olmaması gelmektedir. Burada fonlar belirli bir endekse veya yatırım grubuna çok az veya hiç değişiklik göstermeyecek şekilde yatırılmıştır. Böylece piyasada ne olursa olsun yatırımcılar sadece bu endeks veya yatırım gruplarıyla sınırlandırılmış olmaktadır. Ayrıca getirileri düşük olmaktadır çünkü bu stratejiye göre yatırılan fonlar piyasayı takip etmekle sınırlandırıldıkları için piyasada meydana gelen kazançtan daha fazlasını elde edemezler. Sadece pazarın kendisi yükseldiğinde yatırımcının istediği yüksek getiri elde edilmiş olmaktadır (Arshanapalli, Switzer ve Hung, 2004: 54).

### 2.2. Aktif Stratejiler

Aktif stratejiler ise genellikle fiyata odaklanılan, fiyat dalgalanmalarından yararlanılarak kar elde edilmesi planlanmış yatırımlardır. Aktif yatırım stratejisinde yatırımcı yatırımının sorumluluğunu alan bir yaklaşımı benimsemekte ve böylece aktif olarak portföy yöneticisi rolünü üstlenmek durumunda kalmaktadır. Burada amaç borsada meydana gelen ortalama getiriyi aşmak ve kısa vadeli fiyat hareketlerinden tam anlamıyla yararlanmaktır. Bu strateji için finansal varlığın alınıp satılacağı doğru zamanı belirlemek derin bir analiz ve uzmanlık gerektirmektedir. Burada yatırımcı nitel ve nicel faktörlere bakarak fiyatın nerede ve ne zaman değişeceğini belirlemeye çalışmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 1998: 245).

Aktif stratejinin yararlarından biri esnek olmasıdır. İkinci önemli yararı yatırımcılar riskten korunmak için farklı finansal araçlara yönelebilmekte ve eğer

gerekli ise belirli hisselerden veya sektörlerden çekilebilmektedirler. Bu stratejinin türünün eksik yönlerinden ilki işlem maliyetinin yüksek olmasıdır. Aktif bir şekilde alım satım işlemi olduğundan dolayı yatırımın işlem ücretleri katlanarak artmakta ve bu sebeple bazen getirileri de bitirebilmektedir. Diğer eksik yanı ise getiri elde etmek için aldığı risktir. Yatırımcılar yüksek getiri getireceğini düşündükleri bir yatırıma yönelmekte serbesttirler fakat unutulmamalıdır ki getiri ne kadar büyükse risk de o kadar büyüktür ve eğer yatırım hatalı bir yatırım ise bunun sonuçları da aynı oranda zararlı olacaktır (Karan, 2001: 182).

### **3. Finansal Piyasalardaki Anomaliler**

Anomali, belirli bir varsayımda beklenen sonuç ile gerçekte meydana gelen sonucun farklı olduğu durumları tanımlayan terimdir. Yani varsayımın pratikte geçerli olmadığını göstermektedir. Bu varsayımlardan biri etkin piyasalar hipotezidir. Araştırmalar incelendiğinde etkin piyasalar hipotezinin varsayımları ile çelişen sonuçlar meydana çıkmıştır. Finansal piyasalardaki anomaliler de genellikle bu çelişkili olan sonuçları kapsamakta ve buradaki çarpıklıkları incelemektedir (Karan, 2001: 182).

Etkin piyasalar hipotezinin yaratıcısı olan Eugene Fama bu anomalilerin tesadüf eseri ortaya çıktığını ve hipoteze bir etkisinin olmadığını savunmaktadır (Fama ve Malkiel 1970: 416). Bunun karşılığında bazı araştırmacılara göre ise bu anomaliler tesadüf eseri ortaya çıkmazlar, bu anomaliler yatırımcıların tamamen rasyonel davranış sergilememeleri nedeniyle ortaya çıkmaktadırlar ve bu durum her zaman için geçerli olmaktadır. Bu yüzden anomaliler tesadüfi değil tekrarlayan bir niteliğe sahiptir (Ege, Topaloğlu ve Coşkun, 2012: 177).

Finansal piyasalarda en çok gözlemlenen ve araştırılan anomali türü genel olarak dönemsel anomalileridir.

Dönemsel anomalilere ayrıca takvimsel veya mevsimsel anomalilerde denilmektedir. Belirli bir zaman aralığında veya tarihinde hisse senedi fiyatının diğer zamanlardan daha farklı bir performans göstermesi ile ilgilidir. Sergilenen performans diğer zamanlara göre daha iyi veya daha kötü olabilmektedir (Erdoğan, Elmas, 2010: 3).

Günlere ilişkin anomalilere baktığımızda, burada haftanın günü etkisini gözlemlemek mümkündür. Normalde etkin piyasalar hipotezi esasına göre haftanın her gününün aynı getiriye sahip olması gerekir fakat pratikte elde edilen sonuçlar bu varsayımın öngördüğü sonuçlardan daha farklı olmaktadır. Haftanın bazı günlerinin daha fazla kazanç getirip, bazı günlerinin de daha az kazanç getirdiği gözlemlenmiştir.

Haftanın günü etkisini inceleyen ilk kişi literatürde Fields (1931)'dir. Fields çalışmadınsa Dow Jones piyasasını incelemiştir. Fields'in beklentisi hafta sonuna girmeden önce insanların ellerindeki hisse senetlerini satacağı ve bu yüzden de Cuma günü düşük getiri olacağı yönünde olmasına rağmen yaptığı çalışma sonucunda tam tersi bir sonuç elde etmiştir. Sonuç olarak Cuma ve Cumartesi günleri fiyatlar yükselirken, Pazartesi günü fiyatların düştüğünü gözlemlemiştir.

Agrawal ve Tandon (1994) 1981 ile 1983 yılları arasında 19 ülkenin borsasını incelemişlerdir. Sonuç olarak ise 18 borsada en yüksek getiriye sağlayan günün Cuma günü olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak düşük ve negatif getiriye sahip günün ise Pazartesi ve Salı günü olduğu sonu çıkmıştır. Chen, Kwok ve Rui (2000) Çin Borsası üzerinde 1992 ile 1997 yıllarını kapsayan çalışmalarının sonucunda Salı günü negatif getiri olduğunu belirtmişlerdir. Ariss, Rezvanian ve Mehdian (2011)'in yapmış olduğu çalışma ise 2008 ile 2011 yılları arasında Körfez

ülkelerinin borsalarında inceleme yapmışlar ve Cuma günün pozitif ve en yüksek getirili gün olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Nawaz ve Mirza (2012) da yapmış oldukları çalışmada Pazartesi negatif etkiye, Cuma günü de pozitif etkiye rastlamışlardır.

Haftanın günü etkisini inceleyen birçok yabancı araştırma olduğu gibi ülkemizde de araştırmacılar bu konu üzerine çok sayıda inceleme yapmışlardır. Muradoğlu ve Oktay (1993) Türkiye borsasında yaptıkları çalışma neticesinde Salı günün negatif getiriye, Cuma günü de pozitif getiriye sahip gün olduğunu tespit etmişlerdir. Balaban (1995) da yaptığı iki çalışma neticesinde Salı günü düşük getiri, Cuma günü yüksek getiri olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu alanda çalışma yapan bir diğer önemli isim de Karan'dır. Karan (1994), biri Uygur (2001) ve bir diğeri de Demirel (2002) ile olmak üzere yaptığı üç çalışmada Cuma günün en yüksek getiriye sahip gün olduğunu saptamıştır. Aydoğan (1994); Özmen (1997); Bildik (2000); Oğuzsoy ve Güven (2003); Kıyılar ve Karakaş (2005); Dicle ve Hassan (2007); Tunçel (2007); Aktaş ve Kozoğlu (2007); Atakan (2008); Korkmaz, Başaran ve Çevik (2010); Abdioğlu ve Değirmenci (2013); Konak ve Kendirli (2014) ayrı ayrı yapmış oldukları çalışmalar haftanın günü etkisini saptamışlardır ve bu etkinin genellikle Pazartesi, Salı negatif yönde, Cuma günü ise pozitif yönde getiri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çiçek (2013) ise 2008 ile 2012 yıllarını kapsayan çalışmasında diğerlerinden daha farklı bir sonuca ulaşmış, Pazartesi gününün en yüksek getiriye sahip gün olduğunu belirtmiştir.

Bir diğer dönemsel anomali türü de aylara ilişkin olan anomalilerdir. Yılın bazı aylarında hisse senedi fiyatları diğer aylara oranla daha farklı bir performans göstermesidir. Yılın başı, yılın sonu, ayın başı ve sonu etkisi gibi durumlar bu anomali türü altında incelenmektedir (Çömlekçi, Öncü, Çömlekçi, 2015). Özellikle Ocak ayı etkisi bu başlık altında en çok incelenen araştırma konularından biridir.

Ay anomalilerine baktığımızda ise çoğunlukla Ocak ayı etkisinin incelendiğini görmekteyiz. Bunu ilk olarak tespit eden kişi Wachtel (1942)'dir. Çalışmasında Ocak ayının diğer aylara göre daha yüksek getiriye sahip olduğunu saptamıştır. Rozeff ve Kinney (1976) yaptıkları çalışmada New York borsasını incelemişlerdir ve Ocak ayının diğer aylara göre etkisinin daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Agathee (2008) 1989 ile 2006 yıllarını kapsayan bir çalışma yapmış ve en düşük getirili ayın Mart ayı, en yüksek getirili ayın ise Haziran ayı olduğunu saptamıştır. Keong, Yat ve Ling (2010) 11 Asya ülkesinde yaptıkları 1990 ile 2009 yıllarını kapsayan çalışmalarında elde ettikleri sonuçlar Ocak ve Nisan aylarında pozitif etki olduğunu göstermektedir.

Ülkemizde yapılan çalışmalara baktığımızda ise Ocak ayı anomalisinin İstanbul borsasında çokça araştırıldığını görmekteyiz. Balaban (1995) yapmış olduğu çalışmada 1988 ile 1993 yılları arasını incelemiş ve bu yıllar arasında Ocak, Haziran ve Eylül aylarının diğer aylara göre daha yüksek getiriye sahip olduğunu saptamıştır.

#### 4. Ekonometrik Analiz

##### 4.1. Veri Seti ve Veri Toplama Araçları

Araştırma uygulaması 01.01.2016 tarihinde BİST 30 da işlem gören hisse senetlerinin 2016-2017 tarihleri arasında günlük seans sonu kapanış değerleri üzerinden gerçekleştirilmiştir. 30 şirketin 504 günlük verileri alınarak toplamda 15.120 adet hissenin günlük seans sonu kapanış değeri bu çalışmanın örneklemini oluşturmuştur ve Borsa İstanbul'un internet veri tabanından MS Excel formatında alınmıştır. Mevcut şirketlerin finansal yapılarının bilgisi Sermaye Piyasa Kurulunca yayınlanan finansal yapılarına ilişkin beyanları

vasıtasıyla sağlanmıştır. Çalışmada finansal bilgi olarak şirketlerin borsadaki 31.12.2015 tarihli “işlem hacmi” ile şirketlerin 31.12.2015 tarihli “aktif büyüklüğü” belirlenmiştir.

#### 4.2. Zamanlama Stratejileri

Bu çalışmada zamanlama stratejileri belirlenirken literatürde yapılan benzer çalışmalara bakılmıştır. Bunun sonucunda Özdil ve Yılmaz'ın (2006) yaptıkları çalışmada kullandığı “Hisse senedi fiyatı yükseldiğinde satın al, düştüğünde sat.”, “Hisse senedi fiyatı yükseldiğinde sat, düştüğünde satın al.”, “Hisse senedi fiyatı on beş günlük hareketli ortalamasının üzerine çıktığında satın al, altına düştüğünde sat.”, “Hisse senedi fiyatı on beş günlük hareketli ortalamasının üzerine çıktığında sat, altına düştüğünde satın al.” ve bu stratejilerden türetilen “Hisse senedi fiyatı otuz günlük hareketli ortalamasının üzerine çıktığında satın al, altına düştüğünde sat.” ve “Hisse senedi fiyatı otuz günlük hareketli ortalamasının üzerine çıktığında sat, altına düştüğünde satın al.” zamanlama stratejilerine ek olarak “finansal piyasalardaki anomaliler” alanında yapılan çalışmalar incelenerek 6 zamanlama stratejisi daha eklenmiştir. Finansal piyasa anomalilerinden üretilen altı stratejinin hepsi borsadaki hisse senetlerinin belirli tarihlerde fiyatlarında artış ve azalış gösterildiği savına dayanmakta olan mevsimsel anomaliler incelenerek belirlenmiştir.

Yatırımcı stratejileri olarak belirlenen on iki zamanlama stratejisi Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1: Zamanlama Stratejileri**

Strateji	Açıklama
1	Hisse senedi fiyatı yükseldiğinde satın al, düştüğünde sat.
2	Hisse senedi fiyatı yükseldiğinde sat, düştüğünde satın al.
3	Hisse senedi fiyatı on beş günlük hareketli ortalamasının üzerine çıktığında satın al, altına düştüğünde sat.
4	Hisse senedi fiyatı on beş günlük hareketli ortalamasının üzerine çıktığında sat, altına düştüğünde satın al.
5	Hisse senedi fiyatı otuz günlük hareketli ortalamasının üzerine çıktığında satın al, altına düştüğünde sat.
6	Hisse senedi fiyatı otuz günlük hareketli ortalamasının üzerine çıktığında sat, altına düştüğünde satın al.
7	Haftanın ilk iş günü al, haftanın son iş günü sat.
8	Ayın ilk iş günü al, ayın son iş günü sat.
9	Ocak ayının ilk iş günü al, Haziran ayının ilk iş günü sat.
10	Haziran ayının ilk iş günü al, Aralık ayının son günü sat.
11	Yılın ilk iş günü al, yılın son iş günü sat.
12	İki yılın ilk iş günü al, son iş günü sat.

### 4.3. Yöntem

Borsa İstanbul'un veri tabanından elde edilen veriler üzerinde simülasyon yöntemi uygulanmıştır. Simülasyon kısaca gerçeğin taklit edilmesidir. Gerçekte olabilecek durumların sistemli bir deneme yanılma yöntemi ile örneklerinin oluşturulması veya önceden belirlenmiş bir model çerçevesinde, var olabilecek sistem veya sürecin uygulamasının incelenmesidir (Hiller ve Liebermann, 1970: 245). Bu çalışmada simülasyondan yararlanılarak hisse senedi yatırımcılarının tek tek stratejileri uyguladıkları takdirde elde edecekleri getirileri doğru bir şekilde hesaplamak amaçlanmıştır. Bu bağlamda başlangıç olarak hisse senedi yatırımcısının elinde 10.000 TL olduğu varsayılmıştır. 01.01.2016-29.12.2017 tarihleri arasında bu yatırımcı 10.000 TL'sinin hepsini tek bir şirketin hissesine yatırmış ve on iki farklı zamanlama stratejileri ayrı ayrı uygulanarak, her stratejinin sonunda elde edilen getirinin hesaplanması sağlanmıştır. On iki zamanlama stratejisi için MS Excel de on iki ayrı formül oluşturulmuştur. Bu hisse senetleri hesaplanırken komisyon bedelleri ve dağıtılan temettüleri de eklenmiştir. Komisyon bedeli alınırken aylık işlem hacmi ne kadar yüksek ise komisyon bedeli de o derece düşmektedir. Bu sebeple alınan komisyon bedelleri için iki oran belirlenmiştir; "Strateji 1", "Strateji 2" ve "Strateji 7" için belirlenen oran on binde 15'dir, geri kalan stratejiler için ise belirlenen oran on binde 20'dir. Şirketlerin dağıttığı kar payı için ise temettünün dağıtıldığı zamanda elde hisse senedi bulunup bulunulmamasına bakılmış ve bu doğrultuda eğer hisse senedi varsa eklenmiş yoksa eklenmemiştir.

Araştırmada simülasyon yöntemiyle elde edilen sonuçlar betimleyici ile hangi hisse senetlerinin yüzde kaç oranında karı veya zararı olduğu, bu kar ve zarar yüzdelerinin zamanlama stratejilerine göre nasıl değiştiği değerlendirilmiştir. Zamanlama stratejileri arasındaki farklılığı analiz etmek için SPSS programından yararlanılarak, istatistiksel fark testlerinden olan T-Testi kullanılmıştır. Genel kıstaslar analiz edildikten sonra finansal yapı bilgisi değişkenleri için Doğrusal Regresyon Analizi ile Tek Yönlü Varyans Analizi yapılarak analizin sonuçlanması sağlanmıştır. Bu yöntem ile bağımsız değişkenler ile zamanlama stratejileri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının analizi yapılmıştır.

### 4.4. Bulgular

Çalışmada yapılan işlemler sonucunda 10.000 TL ile yatırım sürecine başlayan bireyin her bir stratejiyi iki sene boyunca uygulaması neticesinde elde ettiği sonuç bulunmuştur. Bu sonuçlar Tablo 2'de görülebilir. Bu tablo da yatırımcının elde ettiği nihai sonucu görmek mümkündür. S harfi ile ifade edilen ise strateji kelimesidir.

Tablo 2: Zamanlama Stratejilerinin Uygulanması Sonucunda Elde Edilen Para (TL)

BİST Kod	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
ARCLK	8.429	13.893	10.473	13.107	10.223	12.091	12.223	14.062	18.671	9.287	17.477	17.151
ASELS	30.901	18.449	47.628	13.858	54.202	13.250	41.759	66.979	41.386	18.718	77.676	74.863
BIMAS	8.250	13.745	12.405	11.933	14.194	11.087	15.330	15.410	15.018	10.990	16.499	16.421
DOHOL	6.289	16.373	13.752	10.486	14.979	11.511	8.530	16.248	7.849	18.800	14.815	15.233
EKGYO	7.449	10.285	7.931	12.217	8.978	12.834	9.685	12.114	11.369	10.323	11.769	11.793
ENKAI	10.374	12.707	8.793	19.314	10.886	14.540	11.660	18.407	11.954	15.784	18.733	18.557
EREGL	19.246	16.432	25.790	14.373	28.080	13.923	18.791	39.735	21.532	20.414	41.968	41.689
KRDMD	13.649	16.612	20.169	10.750	20.724	12.229	14.020	25.772	16.685	18.033	30.201	30.222
KCHOL	8.122	14.703	10.764	13.787	13.091	11.479	10.450	18.132	15.267	12.263	18.680	18.162
KOZAL	16.368	14.420	15.792	14.224	25.579	9.077	15.330	28.275	13.407	24.555	33.048	33.036
PETKM	13.640	23.467	31.559	10.827	22.087	11.016	14.889	31.978	34.508	13.311	43.737	43.886
SISE	11.456	14.768	18.673	11.178	16.095	13.076	12.892	22.686	15.875	15.001	23.529	23.381
TKFEN	16.640	20.867	27.347	15.654	29.073	12.479	44.634	46.819	28.034	16.913	46.623	47.250
THYAO	9.488	17.321	13.020	10.408	15.658	9.203	11.267	21.229	12.309	17.882	22.093	21.931
TOASO	8.075	16.286	11.298	14.011	12.677	14.369	12.259	17.084	16.132	12.346	19.846	19.492
TTKOM	7.991	10.978	9.091	11.856	11.186	11.244	9.799	14.446	14.136	9.046	12.882	12.997
TCELL	16.319	7.855	12.110	13.335	13.313	10.243	12.710	19.023	13.938	12.977	18.157	17.848
TUPRS	11.773	12.651	13.151	13.498	18.167	11.992	13.592	20.361	15.175	13.520	19.935	19.860
AKBNK	6.094	13.822	10.505	10.719	11.995	9.507	9.791	12.758	16.031	8.380	13.513	13.448
FROTO	15.041	11.348	15.723	13.809	16.914	10.675	15.361	19.348	17.277	13.813	23.466	23.202
GARAN	6.797	14.954	10.577	13.433	13.625	11.058	9.901	16.049	14.485	11.571	16.736	16.713
HALKB	6.141	11.098	9.684	11.091	12.265	8.931	7.208	11.791	12.172	9.224	11.287	11.318
ISCTR	8.437	19.667	13.270	15.596	19.376	11.742	14.529	22.674	20.003	11.620	23.206	23.054
KOZAA	24.455	18.222	41.455	10.064	50.048	10.987	12.244	46.418	10.468	53.112	55.819	56.378
PGSUS	7.979	16.566	16.311	9.809	15.008	12.396	10.634	18.664	11.440	17.169	19.717	19.901
SAHOL	7.924	12.050	10.851	11.482	11.192	11.730	8.591	14.120	14.320	10.328	14.834	14.906
SODA	19.042	9.100	19.072	11.805	16.659	12.298	14.994	22.997	16.419	15.310	24.317	24.347
TAVHL	9.647	11.055	14.467	9.781	13.882	9.350	13.256	14.782	12.746	12.061	15.177	15.053
VAKBN	7.255	15.803	11.755	12.299	18.667	8.983	9.596	18.286	17.517	10.614	18.659	18.554
YKBNK	3.854	13.447	10.032	6.894	5.984	11.487	4.627	9.172	10.295	8.374	8.655	8.669
<b>Ort.</b>	<b>11.571</b>	<b>14.631</b>	<b>16.448</b>	<b>12.387</b>	<b>18.160</b>	<b>11.493</b>	<b>14.018</b>	<b>22.527</b>	<b>16.547</b>	<b>15.058</b>	<b>24.435</b>	<b>24.311</b>



Tablo 2'deki sonuçların ilk olarak ortalamaları incelendiğinde çıkan sonuçlar şu şekildedir;

- Yatırımcının tüm hisse senetlerine sadece bir strateji uyguladığı düşünüldüğü zaman stratejilerin ortalama getirisi başlangıç yatırım miktarımız olan 10.000 TL'yi geçmiştir. Böylece yatırım stratejilerinin genel olarak pozitif yönde kazanç sağladığı söylenebilmektedir.

- Stratejilerin ortalamalarına bakıldığında en yüksek kazanç sağlayandan en düşüğüne doğru sıralama şu şekildedir; S11, S12, S8, S5, S9, S3, S10, S2, S7, S4, S1, S6 olarak sıralanmaktadır.

Stratejiler sonrasında ortaya çıkan getiriye daha kapsamlı incelemek için bu değerleri kar-zarar olarak incelemek daha doğru olacaktır. Bu nedenle Tablo 3 hazırlanmıştır. Tablo 3 ile elde edilen sonuçlar Kar-Zarar olarak iki şekilde incelenirken ayrıca bu tabloda kar-zararın oranını yüzde olarak görmek mümkün olacaktır. Zarar elde edilen yatırımlar renklendirilmiştir.

**Tablo 3: Uygulanan Stratejiler Sonrasında Elde Edilen Kar-Zarar (%)**

BİST Kod	S1(%)	S2(%)	S3(%)	S4(%)	S5(%)	S6(%)	S7(%)	S8(%)	S9(%)	S10(%)	S11(%)	S12(%)
ARCLK	-15,71	38,93	4,73	31,07	2,23	20,91	22,23	40,62	86,71	-7,13	74,77	71,51
ASELS	209,01	84,49	376,28	38,58	442,02	32,50	317,59	569,79	313,86	87,18	676,76	648,63
BIMAS	-17,50	37,45	24,05	19,33	41,94	10,87	53,30	54,10	50,18	9,90	64,99	64,21
DOHOL	-37,11	63,73	37,52	4,86	49,79	15,11	-14,70	62,48	-21,51	88,00	48,15	52,33
EKGYO	-25,51	2,85	-20,69	22,17	-10,22	28,34	-3,15	21,14	13,69	3,23	17,69	17,93
ENKAI	3,74	27,07	-12,07	93,14	8,86	45,40	16,60	84,07	19,54	57,84	87,33	85,57
EREGL	92,46	64,32	157,90	43,73	180,80	39,23	87,91	297,35	115,32	104,14	319,68	316,89
KRDMD	36,49	66,12	101,69	7,50	107,24	22,29	40,20	157,72	66,85	80,33	202,01	202,22
KCHOL	-18,78	47,03	7,64	37,87	30,91	14,79	4,50	81,32	52,67	22,63	86,79	81,62
KOZAL	63,68	44,20	57,92	42,24	155,79	-9,23	53,30	182,75	34,07	145,55	230,48	230,36
PETKM	36,40	134,67	215,59	8,27	120,87	10,16	48,89	219,78	245,08	33,11	337,37	338,86
SISE	14,56	47,68	86,73	11,78	60,95	30,76	28,92	126,86	58,75	50,01	135,29	133,81
TKFEN	66,40	108,67	173,47	56,54	190,73	24,79	346,34	368,19	180,34	69,13	366,23	372,50
THYAO	-5,12	73,21	30,20	4,08	56,58	-7,97	12,67	112,29	23,09	78,82	120,93	119,31
TOASO	-19,25	62,86	12,98	40,11	26,77	43,69	22,59	70,84	61,32	23,46	98,46	94,92
TTKOM	-20,09	9,78	-9,09	18,56	11,86	12,44	-2,01	44,46	41,36	-9,54	28,82	29,97
TCELL	63,19	-21,45	21,10	33,35	33,13	2,43	27,10	90,23	39,38	29,77	81,57	78,48
TUPRS	17,73	26,51	31,51	34,98	81,67	19,92	35,92	103,61	51,75	35,20	99,35	98,60
AKBNK	-39,06	38,22	5,05	7,19	19,95	-4,93	-2,09	27,58	60,31	-16,20	35,13	34,48
FROTO	50,41	13,48	57,23	38,08	69,14	6,75	53,61	93,48	72,77	38,13	134,66	132,02
GARAN	-32,03	49,54	5,77	34,33	36,25	10,58	-0,99	60,49	44,85	15,71	67,36	67,13
HALKB	-38,59	10,98	-3,16	10,91	22,65	-10,69	-27,92	17,91	21,72	-7,76	12,87	13,18
ISCTR	-15,63	96,67	32,70	55,96	93,76	17,42	45,29	126,74	100,03	16,20	132,06	130,54
KOZAA	144,55	82,22	314,55	0,64	400,48	9,87	22,44	364,18	4,68	431,12	458,19	463,78
PGSUS	-20,21	65,66	63,11	-1,91	50,08	23,96	6,34	86,64	14,40	71,69	97,17	99,01
SAHOL	-20,76	20,50	8,51	14,82	11,92	17,30	-14,09	41,20	43,20	3,28	48,34	49,06
SODA	90,42	-9,00	90,72	18,05	66,59	22,98	49,94	129,97	64,19	53,10	143,17	143,47
TAVHL	-3,53	10,55	44,67	-2,19	38,82	-6,50	32,56	47,82	27,46	20,61	51,77	50,53
VAKBN	-27,45	58,03	17,55	22,99	86,67	-10,17	-4,04	82,86	75,17	6,14	86,59	85,54
YKBNK	-61,46	34,47	0,32	-31,06	-40,16	14,87	-53,73	-8,28	2,95	-16,26	-13,45	-13,31
<b>Ort.</b>	<b>15,71</b>	<b>46,31</b>	<b>64,48</b>	<b>23,87</b>	<b>81,60</b>	<b>14,93</b>	<b>40,18</b>	<b>125,27</b>	<b>65,47</b>	<b>50,58</b>	<b>144,35</b>	<b>143,11</b>

Tablo 3'deki sonuçların ilk olarak ortalamaları incelendiğinde çıkan sonuçlar şu şekildedir;

- Bütün stratejilerin ortalamalarının pozitif olduğu görülmektedir.
- En düşük kazanç oranına sahip strateji %14,93 ile "Hisse senedi fiyatı otuz günlük hareketli ortalamasının üzerine çıktığında sat, altına düştüğünde satın al (S6)."dir. En yüksek kazanç oranına sahip olan ise %144,35 ile "Yılın ilk iş günü al, yılın son iş günü sat (S11)." stratejisidir.

- Stratejilerin ortalamalarına bakıldığında en yüksek kazanç sağlayandan en düşüğüne doğru sıralama oranlarıyla birlikte şu şekildedir; %144,35 ile S11, %143,11 ile S12, %125,27 ile S8, %81,60 ile S5, %65,47 ile S9, %64,48 ile S3, %50,58 ile S10, %46,31 ile S2, %40,18 ile S7, %23,87 ile S4, %15,71 ile S1, %14,93 ile S6 olarak sıralanmaktadır.

- En yüksek kazanç sağlayan iki strateji olan S11 ve S12 arasında sonuç bakımından büyük bir farklılık bulunmamaktadır. İki stratejide de benzer kazanç oranları elde edilmiştir. İkisinin de uzun dönemli yatırım amaçlanan benzer stratejiler olduğu için bu beklenen bir sonuç olmuştur.

- Haftanın başı ve sonu etkisinin yatırım açısından incelendiği S7'in sonucuna bakıldığı zaman ortalama olarak kazanç sağlandığı görülse bile diğer stratejilere göre getiri düşük kalmaktadır. Ayrıca 9 firmanın hissesinde yatırım stratejisi olarak kullanıldığında zarar elde edildiği görülmüştür. Bütün bunlara bakıldığında hafta başı ve sonu etkisinden söz edilememektedir.

- S8'in ortalama kazancına bakıldığında diğer stratejilere göre yüksek kazançlılardan biridir. 30 firma içinden sadece 1 firmada zarar edilmişken, diğer firmalarda kar sağlayan bir strateji olmaktadır. Tüm bunlara bakıldığında ay başı ve sonu etkisinden söz edilebilmektedir.

- Altı aylık yatırım strateji olarak incelediğimiz S9 ve S10'nun sonuçlarına baktığımızda S9'un %14,89'luk bir farkla S10'a göre daha kazançlı bir yatırım stratejisi olduğu görülmektedir. Yani yılın ilk yarısında yapılan yatırım yılın ikinci yarısında yapılan yatırıma göre daha kazançlı denilebilmektedir. Fakat buradaki en önemli nokta temettü zamanıdır. Firma hisselerini teker teker incelediğimizde yılın ilk yarısında temettü dağıtan firmaların S9'da yüksek kazançlı yatırım sağlarken, yılın ikinci yarısında temettü dağıtan firmaların ise S10'da yüksek kazanç elde ettiği görülmektedir. S9 yatırım stratejisi olarak kullanıldığında 30 firma içinden 1 firma hissesinde zarar edilmişken S10'da zarar eden firma hissesi sayısı ise 5'dir. Sonuç olarak temettü aradaki kazanç oranı farkını azaltan bir etken olsa da yılın ilk yarısına göre yapılan yatırımların daha kazançlı bir strateji olduğu görülmektedir. Ayrıca bu sonuca bakarak hisse senetlerinde Ocak ayı etkisinden de söz edilebilmektedir.

- "Hisse senedi fiyatı yükseldiğinde sat, düştüğünde satın al(S2)." stratejisi %46,31'lik bir kazanç oranıyla başlamıştır fakat sırasıyla 15 günlük ve 30 günlük hareketli ortalamalar alınarak bu işlem yapıldığında kazancın giderek düştüğü görülmüştür.

- "Hisse senedi fiyatı yükseldiğinde satın al, düştüğünde sat(S1)." ise %15,71'lik kazanç oranı ve hisse bazında bakıldığında 17 hissede zarar ettiği için en düşük kazançlı stratejilerden biri olmasına rağmen sırasıyla 15 ve 30 günlük hareketli ortalamalar alınarak bu strateji uygulandığında kazancın belirgin bir şekilde yükseldiği görülmektedir.

Mevcut çalışmada değişkenler ve stratejiler arasındaki ilişkiye geçilmeden önce stratejilerin kendi aralarındaki ilişkisi SPSS programı yardımıyla t-testleri yapılarak hesaplanmıştır. T-testi olarak "bağımlı örneklem t-testi" kullanılmıştır. Bu test sayesinde bir firmaların iki farklı stratejide gerçekleşen değerlerinin ortalamalarını alarak karşılaştırır, böylece yapmış olduğumuz gözlemleri

istatistiki olarak karşılaştırabiliriz. Stratejilerin t-testinden çıkan sonuçlar ikili gruplar halinde birbiriyle karşılaştırılmaktadır. Yapılan ikili karşılaştırmalarda anlamlılık değerinin 0,05 den küçük olması belirtilen iki stratejinin ayrı ayrı seçilmesinin sonucunda yatırımcıya kazandırdığı iki getirinin arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucu çıkarılmaktadır. Yani aralarından birinin diğerine göre daha doğru bir yatırım stratejisi olduğu belirlenmiş olmaktadır.

**Tablo 4: Zamanlama Stratejilerinin T Testi Sonuçları**

	Grup Farklılıkları					t	df	Anlamlılık Değ.
	Ortalama	Std. Sap.	Std. Hata Ort.	Farkın %95 Güven Aralığı				
				Alt	Üst			
S1 - S2	-3060,54	6255,14	1142,02	-5396,2	-724,83	-2,68	29	0,012
S1 - S3	-4877,4	5215,69	952,25	-6825	-2929,8	-5,122	29	0
S1 - S4	-815,649	5930,10	1082,68	-3030	1398,7	-0,753	29	0,457
S1 - S5	-6589,2	6094,24	1112,65	-8864,8	-4313,6	-5,922	29	0
S1 - S6	77,9803	5887,17	1074,84	-2120,3	2276,3	0,073	29	0,943
S1 - S7	-2447,49	6165,97	1125,74	-4749,9	-145,08	-2,174	29	0,038
S1 - S8	-10956,5	7662,10	1398,90	-13818	-8095,4	-7,832	29	0
S1 - S9	-4976,36	6073,53	1108,87	-7244,3	-2708,5	-4,488	29	0
S1 - S10	-3486,97	6484,93	1183,98	-5908,5	-1065,5	-2,945	29	0,006
S1 - S11	-12864,2	10010,94	1827,74	-16602	-9126	-7,038	29	0
S1 - S12	-12739,6	9789,07	1787,23	-16395	-9084,3	-7,128	29	0
S2 - S3	-1816,86	8034,14	1466,82	-4816,9	1183,1	-1,239	29	0,225
S2 - S4	2244,89	4114,24	751,15	708,61	3781,2	2,989	29	0,006
S2 - S5	-3528,66	9349,08	1706,90	-7019,7	-37,659	-2,067	29	0,048
S2 - S6	3138,52	3614,47	659,91	1788,9	4488,2	4,756	29	0
S2 - S7	613,047	7634,83	1393,92	-2237,8	3463,9	0,44	29	0,663
S2 - S8	-7895,96	10963,78	2001,70	-11990	-3802	-3,945	29	0
S2 - S9	-1915,82	5865,01	1070,80	-4105,8	274,22	-1,789	29	0,084
S2 - S10	-426,425	7788,24	1421,93	-3334,6	2481,8	-0,3	29	0,766
S2 - S11	-9803,64	13271,99	2423,12	-14759	-4847,8	-4,046	29	0
S2 - S12	-9679,06	12989,64	2371,57	-14529	-4828,6	-4,081	29	0
S3 - S4	4061,75	9828,61	1794,45	391,69	7731,8	2,264	29	0,031
S3 - S5	-1711,8	3779,86	690,106	-3123,2	-300,37	-2,48	29	0,019
S3 - S6	4955,38	9330,87	1703,57	1471,2	8439,6	2,909	29	0,007
S3 - S7	2429,91	7337,15	1339,57	-309,83	5169,6	1,814	29	0,08
S3 - S8	-6079,1	4931,96	900,45	-7920,7	-4237,5	-6,751	29	0
S3 - S9	-98,9537	7042,43	1285,76	-2728,6	2530,7	-0,077	29	0,939
S3 - S10	1390,44	7492,01	1367,84	-1407,1	4188	1,017	29	0,318
S3 - S11	-7986,78	6453,57	1178,25	-10397	-5577	-6,778	29	0
S3 - S12	-7862,19	6173,62	1127,14	-10167	-5556,9	-6,975	29	0
S4 - S5	-5773,55	10629,63	1940,69	-9742,7	-1804,4	-2,975	29	0,006
S4 - S6	893,629	2202,43	402,10	71,225	1716	2,222	29	0,034
S4 - S7	-1631,85	7813,45	1426,53	-4549,4	1285,7	-1,144	29	0,262
S4 - S8	-10140,9	12209,90	2229,21	-14700	-5581,6	-4,549	29	0
S4 - S9	-4160,71	6757,93	1233,82	-6684,2	-1637,3	-3,372	29	0,002
S4 - S10	-2671,32	8624,69	1574,64	-5891,8	549,2	-1,696	29	0,101

S4 - S11	-12048,5	14771,93	2696,97	-17564	-6532,6	-4,467	29	0
S4 - S12	-11923,9	14535,87	2653,87	-17352	-6496,2	-4,493	29	0
S5 - S6	6667,18	10604,40	1936,09	2707,4	10627	3,444	29	0,002
S5 - S7	4141,71	8074,76	1474,24	1126,5	7156,9	2,809	29	0,009
S5 - S8	-4367,3	4290,93	783,41	-5969,6	-2765	-5,575	29	0
S5 - S9	1612,85	8813,22	1609,06	-1678,1	4903,8	1,002	29	0,324
S5 - S10	3102,24	7272,84	1327,83	386,51	5818	2,336	29	0,027
S5 - S11	-6274,98	5953,37	1086,93	-8498	-4052	-5,773	29	0
S5 - S12	-6150,39	5726,42	1045,49	-8288,7	-4012,1	-5,883	29	0
S6 - S7	-2525,47	8138,20	1485,82	-5564,3	513,38	-1,7	29	0,1
S6 - S8	-11034,5	12250,47	2236,62	-15609	-6460,1	-4,934	29	0
S6 - S9	-5054,34	6825,29	1246,12	-7602,9	-2505,7	-4,056	29	0
S6 - S10	-3564,95	8295,69	1514,58	-6662,6	-467,28	-2,354	29	0,026
S6 - S11	-12942,2	14764,82	2695,67	-18455	-7428,9	-4,801	29	0
S6 - S12	-12817,6	14520,90	2651,14	-18240	-7395,4	-4,835	29	0
S7 - S8	-8509,01	7380,25	1347,44	-11265	-5753,2	-6,315	29	0
S7 - S9	-2528,86	5430,20	991,41	-4556,5	-501,19	-2,551	29	0,016
S7 - S10	-1039,47	10712,56	1955,83	-5039,6	2960,7	-0,531	29	0,599
S7 - S11	-10416,7	10118,54	1847,38	-14195	-6638,4	-5,639	29	0
S7 - S12	-10292,1	9950,92	1816,78	-14008	-6576,4	-5,665	29	0
S8 - S9	5980,14	8938,66	1631,96	2642,4	9317,9	3,664	29	0,001
S8 - S10	7469,53	10221,61	1866,20	3652,7	11286	4,003	29	0
S8 - S11	-1907,68	3371,54	615,55	-3166,6	-648,73	-3,099	29	0,004
S8 - S12	-1783,1	3200,09	584,25	-2978	-588,16	-3,052	29	0,005
S9 - S10	1489,39	11065,15	2020,21	-2642,4	5621,2	0,737	29	0,467
S9 - S11	-7887,83	10900,29	1990,11	-11958	-3817,6	-3,964	29	0
S9 - S12	-7763,24	10768,27	1966,01	-11784	-3742,3	-3,949	29	0
S10 - S11	-9377,22	12035,15	2197,30	-13871	-4883,2	-4,268	29	0
S10 - S12	-9252,63	11665,59	2129,83	-13609	-4896,6	-4,344	29	0
S11 - S12	124,587	566,152	103,36	-86,818	335,99	1,205	29	0,238

Tablo 4’de çıkan sonuçlara göre; S1 ile S4, S1 ile S6, S2 ile S3, S2 ile S7, S2 ile S9, S2 ile S10, S3 ile S9, S3 ile S10, S4 ile S7, S4 ile S10, S5 ile S9, S7 ile S10, S9 ile S10 ve son olarak S11 ile S12 stratejileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamakla beraber bunun dışında kalan stratejiler arasında sonuçları bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Çalışmanın bu bölümde ayrıca zamanlama stratejileri ile şirketin finansal bilgileri arasında bir ilişki olup olmadığı sorgulanmaktadır. Temel finansal bilgi olarak iki değişken alınmıştır. Bunlar şirketin temel bilgileri olan; “işlem hacmi” ve “aktif büyüklüğü” dür. Bu analiz için SPSS programı kullanılmıştır. Program yardımıyla her bir bağımsız değişken, bağımlı değişkenler olan stratejiler ile tek tek analizleri yapılmıştır.

Firmaların Borsa İstanbul’daki işlem hacmi ile stratejiler arasındaki ilişki Doğrusal Regresyon Analizi ve ANOVA ile test edildiğinde çıkan sonuçlar Tablo 5’ de gösterilmiştir.

**Tablo 5: İşlem Hacmi ile Stratejiler Arasındaki İlişki Analizi Sonuçları**

Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları				ANOVA Analizi Sonuçları			
		t	Anlamlılık Değ.			F	Anlamlılık Değ.
S1	İşlem hacmi	-0,696	0,492	S1	Regresyon	0,485	0,492
S2	İşlem hacmi	1,051	0,302	S2	Regresyon	1,104	0,302
S3	İşlem hacmi	0,087	0,932	S3	Regresyon	0,008	0,932
S4	İşlem hacmi	-1,261	0,218	S4	Regresyon	1,591	0,218
S5	İşlem hacmi	0,478	0,636	S5	Regresyon	0,228	0,636
S6	İşlem hacmi	-1,578	0,126	S6	Regresyon	2,489	0,126
S7	İşlem hacmi	-1,558	0,131	S7	Regresyon	2,427	0,131
S8	İşlem hacmi	-0,205	0,839	S8	Regresyon	0,042	0,839
S9	İşlem hacmi	-1,152	0,259	S9	Regresyon	1,327	0,259
S10	İşlem hacmi	1,494	0,146	S10	Regresyon	2,231	0,146
S11	İşlem hacmi	-0,117	0,908	S11	Regresyon	0,014	0,908
S12	İşlem hacmi	-0,071	0,944	S12	Regresyon	0,005	0,944

Bağımsız değişken; İşlem\_hacmi.

Tablo 5’de çıkan sonuçlara göre yatırımcının seçeceği zamanlama stratejisi ile firmanın borsada işlem görme hacmi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır.

İkinci olarak firmaların aktif büyüklüğü ile zamanlama stratejileri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bunun için de Doğrusal Regresyon Analizi ve ANOVA ile SPSS de testler yapılmıştır. Çıkan sonuçlar Tablo 6’da gösterilmiştir.

**Tablo 6: Aktif Büyüklük ile Stratejiler Arasındaki İlişki Analizi Sonuçları**

Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları				ANOVA Analizi Sonuçları			
		t	Anlamlılık Değ.			F	Anlamlılık Değ.
S1	Aktif büyüklük	-2,771	0,010	S1	Regresyon	7,68	0,010
S2	Aktif büyüklük	-0,074	0,942	S2	Regresyon	0,005	0,942
S3	Aktif büyüklük	-1,977	0,058	S3	Regresyon	3,908	0,058
S4	Aktif büyüklük	-0,446	0,659	S4	Regresyon	0,199	0,659
S5	Aktif büyüklük	-1,509	0,142	S5	Regresyon	2,278	0,142
S6	Aktif büyüklük	-1,559	0,130	S6	Regresyon	2,43	0,130
S7	Aktif büyüklük	-1,762	0,089	S7	Regresyon	3,103	0,089
S8	Aktif büyüklük	-1,898	0,068	S8	Regresyon	3,604	0,068
S9	Aktif büyüklük	-0,627	0,536	S9	Regresyon	0,393	0,536
S10	Aktif büyüklük	-2,027	0,052	S10	Regresyon	4,11	0,052
S11	Aktif büyüklük	-1,96	0,060	S11	Regresyon	3,843	0,060
S12	Aktif büyüklük	-1,982	0,057	S12	Regresyon	3,927	0,057

Bağımsız değişken; Aktif\_büyüklük.

Tablo 6'da görülen analizler sonucunda S1 ve S11'in anlamlılık düzeyleri 0,05'in altında çıkmıştır. Bunun anlamı şirketlerin aktif büyüklüğü ile bu stratejiler arasında anlamlı bir ilişki olduğudur. Bu ilişkinin yönünün ise Tablo 6. da belirtilen t ve F değerlerinden anlamak mümkündür. T değerinin negatif olması demek bu aradaki ilişkinin ters orantılı olduğunu göstermektedir. Yani şirketin aktif büyüklüğü arttıkça S1 ve S11 şeklinde yatırım yapan yatırımcının bu stratejiler sonucunda elde edeceği kazancın azaldığı belirtilmektedir. Bunun nedeni aktif büyüklük arttıkça hisse senedi fiyatındaki dalgalanmaların da azalmasından ve bu nedenle al-sat yaparak elde edilecek hisse senedi kazancının düşmesinden kaynaklanmaktadır. Bu 2 strateji için çıkan anlamlı sonuca bakarak, yapılacak riskli ve fiyat dalgalanmalarının çok olduğu şirketlere veya endekslere yapılacak yatırımlar için bu iki stratejinin iyi bir seçenek olduğu söylenebilir. Ayrıca eğer bu stratejiler temelinde yatırıma gidilecek ise o zaman hisse senedi yatırımı yapılan şirketin aktif büyüklüğü düşük olanlardan seçilmesi gerektiği de söylenebilmektedir.

### **5.Sonuç**

Yatırımcılar hisse senedi piyasalarında fiyat dalgalanmalarından yararlanarak kar elde etmeyi amaçlamaktadırlar. Piyasada meydana gelen fiyat dalgalanmalarını tahmin etmek için başta temel ve teknik analiz olmak üzere birçok yöntem kullanılmaktadır. Fakat bu yöntemler piyasa hakkında bilgisi olmayanlar için karışıktır. Zira piyasa ve finans hakkında bilgili yatırımcılar için bile bu analizleri yaparak rasyonel ve doğru bir yatırım kararına varabilmek zordur.

Bu düşünceyle çalışmada yatırımcının, düşük bir finansal bilgi düzeyi ile yatırım yapabileceği 12 zamanlama stratejisi oluşturulmuştur. Bu 12 zamanlama stratejisi BİST 30'da bulunan her bir firmaya simülasyon yöntemiyle ayrı ayrı uygulanmış ve bunun sonucunda toplamda 360 adet yatırım sonucu meydana gelmiştir. Bu yatırım süreci 2016-2017 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmadaki simülasyona örnek vermek gerekirse; strateji 1 uygulamaya karar vermiş bir yatırımcı elinde bulunan tüm parayı önce birinci firmaya yatırır ve iki yılın sonunda pozitif veya negatif bir kazanç elde eder. Bu 360 yatırım sonucundan bir tanesine örnek teşkil etmektedir.

Bulunan yatırım sonuçlarına baktığımızda “Yılın ilk iş günü al, yılın son iş günü sat.” ve “İki yılın ilk iş günü al, son iş günü sat.” stratejilerini kullanan yatırımcının diğer stratejilere kıyasla %63,24 daha fazla getiriye sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca stratejilerin kazançlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek için yapılan t-testi sonuçlarına göre de bu iki strateji diğer stratejilere göre anlamlı olarak daha yüksek getiriye sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca “Yılın ilk iş günü al, yılın son iş günü sat.” stratejisi %1,24 oranında diğer stratejiye göre daha fazla getiri getirmiş olmasına rağmen bu istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmamaktadır. Buradan işlemler arası süresi daha uzun olan, yani pasif stratejiyi benimsemiş bir yatırımın getirisinin daha yüksek olduğu saptanmaktadır.

“Ayın ilk iş günü al, ayın son iş günü sat.” stratejisi de diğer stratejilere göre %49,88 oranında daha fazla getiri sağlamış ve en çok gelir getiren üçüncü strateji olmuştur. Bu üç zamanlama stratejisine baktığımızda ortak özelliklerinden birinin dağıtılan kar paylarını kesin olarak almış olmalarıdır. Temettü bu stratejilerin en büyük artışı olmaktadır. Ayrıca buradan çıkartılacak bir diğer sonuç ise BİST 30'da ay başı ve ay sonu anomalisinin saptanmasıdır.

Son olarak “Hisse senedi fiyatı otuz günlük hareketli ortalamasının üzerine çıktığında satın al, altına düştüğünde sat.” stratejisi ortalamasının üzerinde getiri sağlayan son stratejidir ve %18,20 oranında diğer stratejilerden daha fazla getiri elde ederek en çok kazanç sağlayan dördüncü strateji olmuştur. Bu stratejinin yüksek getiri sağlaması ile Özdiil ve Yılmaz (2006)’ın yapmış oldukları çalışma ile mevcut çalışma hem birbirini destekler hem de birbirini reddeder nitelikte olmuştur. İki çalışma sonucunda da hisse senedi fiyatı yükselirken al, düşerken sat stratejinin kazancının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Fakat aradaki en büyük fark mevcut çalışmada ani dalgalanmalardan etkilenmemek için bu işlemin otuz günlük ortalama alınarak yapıldığında daha sağlıklı sonuç verirken, ortalama işin içine girmeden, direkt hisse senedi fiyatı yükselirken al, düşerken sat stratejisi uygulandığında en düşük ikinci getiriye sahip olmasıdır. Buradan çıkartılacak sonuç uzun işlem zamanlı ve dalgalanmalardan uzak bir zamanlama stratejisinin yatırımcı açısından daha uygun olduğudur.

Haftanın günü etkisinin dolaylı olarak incelendiği “Haftanın ilk iş günü al, haftanın son iş günü sat.” Stratejisinin sonuçlarına baktığımızda ise elde edilen kazancın pozitif olduğu görülse de ortalama elde edilen kazancın altında kalmaktadır. Bu da haftanın günü etkisinin çalışmamızda saptanamadığını göstermektedir.

Firmanın hisse senedi piyasasındaki işlem hacmi ve firmanın aktif büyüklüğü ile mevcut stratejiler arasında, Doğrusal Regresyon ve ANOVA analizi uygulanarak bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. Bunun sonucunda işlem hacmi ile stratejiler arasında hiçbir ilişkiye rastlanamamıştır. Aktif büyüklük ile olan ilişkiye bakıldığında ise “Hisse senedi fiyatı yükseldiğinde satın al, düştüğünde sat.” ve “Yılın ilk iş günü al, yılın son iş günü sat.” stratejileri arasında ters orantılı ve istatistiki olarak anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır.

Son olarak çıkan yatırım sonuçlarına istinaden aralarında istatistiki bakımdan anlamlı bir farklılık bulunmayan stratejiler olsa da genel olarak stratejilerin birbirinden anlamlı olarak farklı kazançlar sağlamış oldukları t-testi bulgularına istinaden kanıtlanmıştır. Bu çalışmadan çıkartılabilecek en önemli sonuç pasif sayılabilecek uzun vadeli stratejilerin yatırımcılar açısından daha verimli sonuçları olmasıdır.

Uygun zamanlama stratejileri yapılacak olan eklemeler ile geliştirilebilecek bir alan olmaktadır. Öncelikle strateji sayıları artırılabilir. Bunun yanında niteliği de farklı olan stratejiler eklenebilir ve böylece sadece zamanlama ile elde edilen getirinin diğerlerine göre nasıl bir konumda olduğuna bakılabilir. Yatırımın süresi uzatılabilir, hatta çok uzun süreyi kapsayan sürelerde alt süreler oluşturularak elde edilen getirinin sistematik olup olmadığına bakılabilir.

### Kaynakça

- Abdioğlu, Z. ve Değirmenci, N. (2013). İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Mevsimsel Anomaliler. *Business and Economics Research Journal*, 4(3), 55-73.
- Agathe, S.U. (2008). Calendar Effects And The Months Of The Year: Evidence From The Mauritia Stock Exchange. *International Research Journal of Finance and Economics*, 14, 1450-2887.
- Agrawal, A., and Tandon, K. (1994). Anomalies Or Illusions? Evidence From Stock Markets In Eighteen Countries. *Journal of international Money and Finance*, 13(1), 83-106.

- 
- Aktaş, H., ve Kozoğlu, M. (2007). Haftanın Günleri Etkisinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda GARCH Modeli İle Test Edilmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44(514), 37-45.
- Ariss, T.R., Rezvanian, R. and Mehdian, S. M. (2011). Calendar Anomalies In The Gulf Cooperation Council Stock Markets. *Emerging Markets Review*, 293-307.
- Arshanapalli, B. G., Switzer, L. N. and Hung, L. T. (2004). Active versus Passive Strategies for EAFE and the S&P 500. *The Journal of Portfolio Management*, 30(4), 51-60
- Atakan, T. (2008). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Haftanın Günü Etkisi Ve Ocak Ayı Anomalilerinin ARCH-GARCH Modelleri İle Test Edilmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37(2), 98-110.
- Aydoğan, K. (1994). Hisse Senedi Fiyatlamasında Aykırılıklar. *İktisat İşletme ve Finans*, 9(100), 83-89.
- Balaban, E. (1995). Hisse Senedi Piyasasında Fiyat Aykırılıkları: Gelişen Bir Piyasadan Gün Etkisine Dair Yeni Betimsel Bulgular. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği*, 9504, 77-104.
- Bayraktar, A. (2012). Etkin Piyasalar Hipotezi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 37-47.
- Berk Oğuzsoy, C., and Güven, S. (2003). Stock Returns And The Day-Of-The-Week Effect İn Istanbul Stock Exchange. *Applied Economics*, 35(8), 959-971.
- Bildik, R. (2000). *Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler Ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma*. İstanbul: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası.
- Ceylan, A. ve Korkmaz, T. (1998). *Borsa'da Uygulamalı Portföy Yönetimi (3. Baskı)*. Bursa:Ekin Kitabevi Yayınları.
- Chen, G., Kwok, C. C. Y. and Rui, O.M. (2000). The Day-Of-The-Week Regularity İn The Stock Markets Of China. *Journal Of Multinational Financial Management*, 11, 139-163.
- Çiçek, M. (2013). The Day-of-the-Week Effect on Return and Volatility in the Turkish Stock Markets. *Journal of Applied Finance and Banking*, 3(4), 143.
- Çömlekçi, İ., Öncü, M. A. ve Çakır Çömlekçi, S. (2015). Yatırımcıların Özellikleri İle Hisse Senedi Piyasalarındaki Anomali Algısı Arasındaki İlişki: Bireysel Yatırımcılar Üzerine Bir Araştırma. *Ege Academic Review*, 15(2).
- Demir, Y. (2001). Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler Ve Mali Sektör Üzerine İMKB'de Bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2).
- Demirer, R.ve Karan, M. B. (2002). An Investigation Of The Day-Of-The-Week Effect On Stock Returns İn Turkey. *Emerging Markets Finance & Trade*, 47-77.
- Dicle, M. F., and Hassan, M. K. (2007). Day Of The Week Effect İn Istanbul Stock Exchange. *Scientific Journal of Administrative Development*, 5.
- 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.
-



- Erdogan, M. ve Elmas, B. (2010). Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Anomaliler Ve Bireysel Yatırımcı Üzerine Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 1-22.
- Fields, M. J. (1931). Stock Prices: A Problem In Verification. *Journal of Business*, 4(4), 415-418.
- Hiller , F. S. and Liebermann, G. J. (1970). *Introduction to Operation Research*, 6 Edition, San Francisco: Golden Day Inc.
- Karan, M. B. (1994). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Hafta Sonu Etkisi, *Yaklaşım*, 20, 99-109.
- Karan, M. B. ve Uygur, A. (2001). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Haftanın Günleri Ve Ocak Ayı Etkilerinin Firma Büyüklüğü Açısından Değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 56(2), 103-115.
- Karan, M.B. (2001). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, 1.Baskı. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Keong, L. B., Yat, C. N. D. and Ling, H. L. (2010). Month Of The Year Effects In Asian Countries: A 20 Year Study (1990-2009). *African Journal of Business Management*, 47, 1351-1362.
- Kiyilar, M., ve Karakas, C. (2005). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Zamana Dayalı Anomalilere Yönelik Bir İnceleme (Calendar-Based Market Anomalies in Istanbul Stock Exchange),16, 17-25.
- KONAK, Ö. G. F. ve Kendirli, S. (2014). Küresel Finansal Kriz Sürecinde BİST 100 Endeksi'nde Haftanın Günleri Etkisinin Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 275-286.
- Korkmaz, T., Başaran, Ü. ve Çevik, E. I. (2010). Yaz Saati Uygulaması Anomalisinin İMKB 100 Endeks Getirisine Etkisinin Test Edilmesi. *Ege Akademik Bakış*, 10(4), 1139.
- Küçük, H. A. (1993). Hisse Senedi Değerlemesinde Teknik Analiz Yaklaşımı Yöntemlerinin İMKB'de Test Edilmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İstanbul.
- Malkiel, B. G. ve Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review Of Theory And Empirical Work. *The Journal Of Finance*, 25(2), 383-417.
- Muradoğlu, G. ve Oktay, T. (1993). Hisse Senedi Piyasasında Zayıf Etkinlik: Takvim Anomalileri. *Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11, 51-62.
- Murphy, K. J. (1999). Executive Compensation. *Handbook Of Labor Economics*, 3, 2485-2563.
- Nawaz, S. ve Mirza, N. (2012). Calendar Anomalies And Stock Returns: A Literature Survey. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(12), 12321-12329.
- Özdil, T.; Yılmaz, C. (2006). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) Sektör Bazında İşlem Gören Hisse Senetlerinin Alım-Satım Kararlarında En Yüksek Getirili Stratejinin Belirlenmesi. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2). 211-224.
- Özmen, T. (1997). Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler Ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Deneme. *Sermaye Piyasası Kurulu*.

- Rozeff, M. S. ve Kinney Jr, W. R. (1976). Capital Market Seasonality: The Case Of Stock Returns. *Journal Of Financial Economics*, 3(4), 379-402.
- Sarıkamış, C. (1998). *Sermaye Pazarları*. Alfa Basım Yayım.
- Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu*, 21. Basım, Ekim 2011
- Tunçel, A. K. (2007). İMKB'de Haftanın Günü Etkisi. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(13), 252-265.
- 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.