

BİST KATILIM 30 ENDEKSİNDE YER ALAN HİSSE SENETLERİNİN TEKNİK ANALİZ İLE İNCELENMESİ

EXAMINATION OF STOCKS IN BIST PARTICIPATION 30 INDEX WITH TECHNICAL ANALYSIS

Doç. Dr. Hidayet GÜNEŞ¹

Doç. Dr. Murat KAYA²

ÖZ

Yatırımcılar finansal karar verme sürecinde en yüksek kazancı elde edebilmek için farklı stratejiler kullanmaktadırlar. Bu çalışmada al ve tut stratejisi ile teknik analizin karlılık üzerindeki etkinlikleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Çalışmada BİST Katılım 30 endeksinde işlem gören en değerli ilk 10 hisse senedinin 02.01.2024 ile 12.07.2024 tarihleri arasında ilişkin kapanış fiyatları kullanılarak teknik analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmada teknik analiz uygulamalarında sıklıkla kullanılan MACD ve RSI indikatörlerinin fiyat tahmini üzerindeki etkinlikleri analiz edilerek, geleneksel al ve tut stratejisi ile karşılaştırılmıştır. Analiz bulgularına göre; 5 hisse senedinde teknik analiz göstergelerinin daha fazla getiri kazandırdığı, 5 hisse senedinde de al-tut stratejisi uygulayan yatırımcıların daha fazla getiri elde ettiği sonucunda ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu çalışma özelinde hem aktif stratejiyi benimseyen hem de pasif stratejiyi benimseyen yatırımcıların eşit ağırlıkta olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finans, Teknik Analiz, Al ve Tut, MACD, RSI.

JEL Sınıflandırma Kodları: G10, G11, O16.

ABSTRACT

Investors use different strategies to achieve the highest profit in the financial decision-making process. In the study, the effectiveness of the buy-and-hold strategy and technical analysis on profitability is examined comparatively. In the study, technical analysis is performed using the closing prices of the top 10 most valuable stocks traded in the BIST Participation 30 index between 02.01.2024 and 12.07.2024. In the study, the effectiveness of the MACD and RSI indicators, which are frequently used in technical analysis applications, on price prediction is analysed and compared with the traditional buy-and-hold strategy. According to the analysis findings, it is concluded that technical analysis indicators provide more returns in 5 stocks, and investors who applied buy-hold strategy in 5 stocks obtained more returns. Therefore, in the study, it is determined that investors adopting both active and passive strategies are equally weighted.

Keywords: Finance, Technical Analysis, Buy and Hold, MACD, RSI.

JEL Classification Codes: G10, G11, O16.

¹  Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, hgunes@mehmetakif.edu.tr

²  Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, mkaya@mehmetakif.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

Factors such as the dynamic structure of financial markets and behavioral differences of investors make it difficult to predict asset prices. International integration between financial markets causes markets to become dynamic, affecting each other. For this reason, changes in any market or asset price affect other markets and asset prices in a short time through the contagion effect, making it difficult to predict the most profitable buying and selling price. Different approaches and models have been developed in the traditional finance literature to predict asset prices in order to maximize profits. Among these approaches developed for the analysis of data on financial and economic variables, there are methods expressed with complex models having statistical and econometric infrastructure, as well as the technical analysis approach based on the analysis of market and financial asset prices through graphs. The aim of the study is to analyze the effectiveness of MACD and RSI indicators, which are frequently used in technical analysis applications, on price prediction and compare them with the traditional buy and hold strategy.

Design/methodology/approach:

The concept of technical analysis essentially refers to the examination of prices using charts as the primary tool. Technical analysis has a statistical basis and is based on the view that past data of an asset can predict future data with a certain probability. In technical analysis, historical data of the asset facilitates future prediction by providing information about the price trend of the asset. There are many indicators in technical analysis. The most commonly used ones are Relative Strength Index (RSI), Moving Average (MA), Moving Average Convergence Divergence (MACD), Stochastic RSI (StochRSI), Bollinger Bands (BB), Fibonacci Retracement. The MACD indicator is an indicator developed from the exponential moving average (EMA) and is widely used as an indicator in stock analysis. The calculation logic of the indicator is based on subtracting the long-term moving average from the short-term moving average and taking the exponential moving average of the difference. The RSI is an oscillator that indicates the strength or momentum of an asset's price by comparing the upward or downward movements of consecutive closing prices. It is a momentum indicator and is used to flag overbought and oversold conditions in a security by comparing the magnitude of recent price increases with recent losses. In the study, technical analysis is performed using the closing prices of the top 10 most valuable stocks traded in the BIST Participation 30 index between 02.01.2024 and 12.07.2024.

Findings:

It is concluded that the investor who adopts the buy-and-hold strategy for BIM stocks makes more profit than the investor who adopts the technical analysis indicators used in the study. The investors who build the Ereğli Demir Çelik stock on a buy-and-hold strategy achieve higher returns than the investors who adopt the MACD and RSI technical indicators. The investors who adopt the buy-and-hold strategy obtained less return than the investors who use the technical analysis indicator for TÜPRAŞ stock. It is concluded that investors who adopt the buy-and-hold strategy for Turkish Airlines stocks obtain less return than investors who use technical analysis indicators. The investors who adopt the buy-and-hold strategy achieve higher returns on ASELSAN stocks than the investors who use the technical analysis indicator. Investors who use technical analysis indicators in SASA stocks achieve higher returns than investors who adopt a buy-and-hold strategy. The investors who adopt the buy-and-hold strategy achieve greater returns on Coca-Cola stocks than the investors who use the technical analysis indicator. If the investors who invest in Pegasus stock adopt the buy-and-hold strategy, they obtain more returns than the investors who use the technical analysis indicator. Investors who adopt a buy-and-hold strategy for Blue stocks achieve greater returns. The investors who adopt the buy-and-hold strategy obtain less return on PETKİM stock than the investors who use the technical analysis indicator.

Conclusion and Discussion:

For the 10 stocks analysed in the study, it is concluded that technical analysis indicators provide higher returns in 5 stocks in the time period between January 2, 2024 and July 12, 2024, and investors who apply the buy-and-hold strategy in 5 stocks obtain higher returns. Therefore, in the study, it is determined that investors adopting both active and passive strategies are equally weighted. Different results than those in the literature may be obtained due to reasons such as the short time period analysed, the low trading volume in the index, financial assets offering alternative returns offering higher returns within the data range, and differences in the price behaviour of the analysed stocks. Investors may find it helpful to consider many different relationships when investing in stocks in terms of expected returns. It seems more advantageous for investors to create a portfolio by analysing many situations such as the general economic conjuncture, sectoral situation, return levels of alternative financial assets, and return expectations of investors. Following the financial markets closely is one of the most important elements for investors to make the right decisions. Therefore, learning about information, news, innovations in the market in a timely manner brings about being more informed than other investors and perhaps creates the opportunity to obtain more returns.

1. GİRİŞ

Finansal piyasalar esas olarak fon arz ve talebinde bulunan tarafların çeşitli finansal varlıklar üzerinden işlem yaptıkları finansal yapılardır. Bu piyasalarda tasarruf sahibi olan taraflar sahip oldukları varlıkları, değerlendirmek ve daha fazlasına sahip olmak amacıyla yatırıma dönüştürmektedir. Yatırım süreci esas itibarıyla karar verme davranışları üzerine inşa edilen ekonomik, bilişsel ve davranışsal boyutları olan bir eylemdir. Bu nedenle yatırım kararını etkileyen pek çok ekonomik, psikolojik, davranışsal, çevresel ve sosyo-kültürel faktör bulunmaktadır. Tüm bu faktörlerden etkilenen karar verme sürecinin sonucunda ulaşılmaması istenen tek bir hedef bulunmakta olup o da kâr elde etmektir. Teorik olarak kar, gelir ile gider arasındaki pozitif fark olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifade ile kâr, bir finansal varlığın satış fiyatının alış fiyatından yüksek olması durumunda aradaki farkı ifade etmektedir. Yatırımcılar bu farkın olabildiğince yüksek olmasını isterler. Bunun için varlığın en düşük fiyattan alınıp en yüksek fiyattan satılması gerekmektedir. Bu nedenle yatırımcılar açısından bir finansal varlığa ilişkin en kârlı alış ve satış fiyatını tahmin etmek veya öngörebilmek önem taşımaktadır. Fakat bu fiyat seviyelerinin tahmin edilmesi çok kolay değildir.

Finansal piyasaların dinamik yapısı, yatırımcıların davranışsal farklılıkları gibi faktörler varlık fiyatlarının öngörülmesini zorlaştırmaktadır. Finansal piyasalar arasındaki uluslararası entegrasyon, piyasaların birbirlerinden etkilenmelerine neden olan dinamik bir hale gelmelerine neden olmaktadır. Bu nedenle herhangi bir piyasada veya varlık fiyatında meydana gelen değişimler, kısa süre içerisinde bulaşma etkisi ile diğer piyasa ve varlık fiyatlarını etkilemekte ve en kârlı alış ve satış fiyatının tahmin edilmesini zorlaştırmaktadır. Fiyat tahminini zorlaştıran bir diğer faktör ise piyasa odaklı olmaktan ziyade yatırımcı odaklı olan davranışsal ve psikolojik faktörlerdir. Bu düşünceden hareketle geliştirilen davranışsal finans yaklaşımı, geleneksel finansal karar verme model ve yaklaşımlarını eleştiren ve davranışsal faktörlerin de karar verme süreçlerindeki etkinliklerinin dikkate alınması gerektiğini savunan bir yaklaşım olarak finans literatüründeki yerini almıştır. Bu yaklaşıma göre, yatırımcıların farklı risk iştah ve algıları ile farklı kâr beklentilerine sahip olmaları ayrıca içinde yaşadıkları toplumun sosyo-kültürel özellikleri, karar verme sürecini etkileyerek finansal karar verme süreçlerini zorlaştırmaktadır.

Kâr maksimizasyonun sağlanması amacıyla geleneksel finans literatüründe varlık fiyatların öngörülmesine ilişkin farklı yaklaşımlar ve modeller geliştirilmiştir. Finansal ve ekonomik değişkenlere ilişkin verilerin analizine ilişkin geliştirilen bu yaklaşımlar arasında istatistik ve ekonometrik altyapıya sahip karmaşık modeller ile ifade edilen yöntemlerin yanı sıra grafikler üzerinden piyasa ve finansal varlık fiyatlarının analizine dayanan teknik analiz yaklaşımı da bulunmaktadır. Finansal piyasa ve varlıklarda meydana gelen değişimlere, teknolojik ve finansal okuryazarlık düzeyindeki gelişmelere bağlı olarak zaman içerisinde varlık fiyatların öngörülmesine ilişkin farklı yöntemlerin uygulanması söz konusu olsa da teknik analiz, daha sade, anlaşılabilir ve ulaşılabilir olması nedeniyle yöntemlerin en çok kullanılanları arasında yer almaktadır.

Bu çalışmada BİST Katılım 30 endeksinde işlem gören en değerli ilk 10 hisse senedinin 02.01.2024 ile 12.07.2024 tarihleri arasında ilişkin kapanış fiyatları kullanılarak teknik analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı teknik analiz uygulamalarında sıklıkla kullanılan MACD ve RSI indikatörlerinin fiyat tahmini üzerindeki etkinliklerinin analiz edilerek geleneksel al ve tut stratejisi ile karşılaştırılmasıdır. Bu bağlamda çalışmada MACD ve RSI indikatörlerden alınan sinyaller aracılığı ile tespit edilen fiyat seviyelerindeki alım satım sonucu oluşan kârlılık ile al ve tut stratejisi ile elde edilen kârlılık karşılaştırılarak teknik analizin etkinliği analiz edilmiştir. Bu çalışmanın yapılma amacı faize karşı hassasiyeti olan ve alternatif olarak katılım endeksine yatırım yapan yatırımcıların, teknik analiz yöntemlerini kullanarak getirilerini artırabilme durumlarını tespit edebilmektir. Çalışmada kullanılan indikatörler için yatırımcıların kendilerinin bir çizim yapması gerekmeden sadece indikatörün göstermiş olduğu sinyal niteliğindeki çıktıları dikkate alarak işlem yapmaları imkânı vardır. Dolayısıyla ileri düzey teknik analiz bilgisi olmadan da yatırımcıların temel düzey bilgilerini kullanarak ek getiri sağlayıp sağlayamadıklarını kendileri tecrübe ederek deneyimlemiş olacaklardır.

Çalışmada öncelikle teknik analiz ile ilgili konularda yapılan çalışmalara ilişkin literatür özetine yer verilmiş olup ardından analiz yöntemini oluşturan teknik analiz ile MACD ve RSI indikatörlerine ilişkin teorik bilgiler sunulmuştur. Çalışmanın son bölümünde ise BİST Katılım 30 endeksinde işlem gören 10 şirkete ait hisse senetlerine teknik analiz uygulanarak MACD ve RSI indikatörlerinin etkinlikleri, geleneksel al ve tut stratejisi ile karşılaştırılmıştır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Literatürde teknik analiz indikatörlerinin borsa endeksleri üzerindeki etkinliğini ve teknik analiz stratejileri ile al ve tut stratejilerinin verimliliğini karşılaştırmalı olarak inceleyen çalışmalara ilişkin özet bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Vasiliou vd. (2006), çalışmalarında 1 Ocak 1990 ve 31 Aralık 2004 tarihleri arasına ait Atina Borsası verilerini kullanarak Hareketli Ortalamalar ve MACD indikatörünün Atina Borsası'ndaki hisse senedi fiyat hareketlerini tahmin etmedeki başarısını araştırmışlardır. Araştırma bulguları; Hareketli Ortalamalar ve MACD'nin geleneksel al ve tut stratejisine kıyasla daha başarılı sonuçlar sağladığını göstermiştir.

Chong ve Ng (2008), çalışmalarında Londra Borsası FT30 endeksine ilişkin Temmuz 1935 ile Ocak 1994 yılları arasına ait yaklaşık 60 yıllık verileri kullanarak MACD ve RSI indikatörlerinin etkinliğini araştırmışlardır. Analiz bulguları; RSI ve MACD indikatörlerinin çoğu durumda al ve tut stratejisinden daha yüksek getiriler sağlayabildiğini göstermiştir.

Eric vd. (2009), çalışmalarında Sırbistan finansal piyasalarında MACD ve RVI teknik analiz indikatörlerinin, yatırım kârlılığı üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Analiz bulgularına göre; optimize edilmiş MACD ve RVI göstergelerinin, finansal piyasalarda yatırım kararı alma sürecinde dikkate alınmasının, kârlılığın maksimize edilmesine önemli ölçüde katkı sağladığı sonucuna varılmıştır.

Birgili ve Esen (2013), çalışmalarında ADX, CCI ve RSI teknik analiz göstergelerini bulanık mantık modelinde uygulamışlardır. Analiz sonucunda BİST-30 endeksindeki banka hisselerinin alım ve satım kararlarında, test edilen modelden elde edilen sonuçların, al-tut stratejisine kıyasla daha başarılı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Metghalchi ve Garca-Gomez (2013), çalışmalarında 15 Mart 1988 ve 15 Ekim 2010 tarihleri arasında İrlanda Borsası'nda işlem gören hisse senedi verilerini kullanarak en çok kullanılan altı teknik analiz indikatörünün etkinliğini araştırmışlardır. Araştırma bulguları; teknik analiz indikatörlerinin geleneksel al ve tut stratejisine kıyasla daha kârlı sonuçlar sağlamasıyla birlikte işlem maliyetlerinin de karar alma sürecinde dikkate alınması gerektiğini göstermiştir.

Pandya (2013), çalışmasında Hindistan'da bilgi teknolojileri sektöründe işlem gören 5 firmanın 2010 ile 2012 yılları arasına ait hisse senedi fiyatlarını kullanarak teknik analiz uygulamış ve teknik analiz indikatörlerinin yatırım kararlarına etkisini araştırmıştır. Araştırma bulguları; EMA, MACD, ROC ve RSI indikatörlerinin hisse senedi fiyatları ve yönleri hakkında başarılı sonuçlar verdiğini göstermiştir.

Nithya ve Thamizhchelvan (2014), teknik analiz araçlarının hisse senedi fiyatlarını tahmin etmede nasıl kullanılabileceğini analiz ettikleri çalışmalarında, CNX Nifty'de işlem gören seçili şirketlere teknik analiz uygulamışlardır. Analiz bulguları; MACD, RSI gibi teknik göstergelerin hisse senedi piyasasına giriş ve çıkış zamanlamasında yararlı bir rol oynayabileceği sonucunu göstermiştir.

Cohen ve Cabiri (2015), çalışmalarında 2007 ve 2012 yılları arasına ait DJI, FTSE, NK225 ve TA100 endeksi verilerini kullanarak, geleneksel al ve tut stratejisi ile teknik analiz göstergelerini elde edilen getiriler açısından karşılaştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre; incelenen dönemlerde en iyi sonuç veren indikatörün RSI olduğu ikinci sırada ise MACD'nin yer aldığı belirlenmiştir. Ayrıca ayı piyasalarında RSI ve MACD'nin daha iyi sonuçlar verdiği bulgusu elde edilmiştir.

Mahajan (2015), Hindistan Borsası'na ait Nisan 2012 ve Mart 2015 dönemleri arası verileri kullanarak, optimize edilmiş MACD ve RSI indikatörü ile standart MACD ve RSI indikatörlerinin, al ve tut stratejisinden daha kârlı yatırımlar sağlayıp sağlamadığını araştırdığı çalışmasında; al ve tut stratejisinin standart MACD ve RSI göstergelerinden daha kârlı yatırımlar sağladığı ayrıca optimize edilmiş MACD ve RSI göstergelerinin al ve tut stratejisinden ve standart MACD ve RSI göstergelerinden daha kârlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Costa vd.(2015), Brezilya'da işlem gören 198 hisse senedine ilişkin verileri kullanarak basit hareketli ortalama, üstel hareketli ortalama ve MACD'nin performansını analiz ettikleri çalışmalarında, tekniklerin öngörü gücünü inceleyerek geleneksel al ve tut stratejisiyle karşılaştırmışlardır. Analiz bulguları; incelenen teknikler kullanılarak yatırım değerini aşan bir getiri elde etme olasılığının yüksek olmasıyla birlikte tekniklerin Brezilya piyasasında çok az öngörü gücüne sahip olduklarını göstermiştir.

Wu ve Diao (2015), çalışmalarında Şanghay hisse senedi endeksi ve Shenzhen hisse senedi endeksinin 8 yıllık verilerini kullanarak MACD, RSI ve KDJ indikatörlerinin etkinliklerini araştırmışlardır. Analiz bulguları; üç göstergenin birleşiminin, kısa vadeli hisse senedi değişimlerini tahmin etme olasılığının nispeten daha yüksek olabileceğini ayrıca piyasalardaki farklı periyotların göstergelerin verimliliği üzerinde daha az etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Subramaniam ve Vikneswaran (2016), Malezya'daki yatırımcıların yaygın olarak kullandığı stokastik indikatör, MACD ve RSI'nın forex, opsiyon ve hisse senedi gibi farklı piyasalardaki etkinliklerini araştırdıkları çalışmalarında, söz konusu indikatörlerin güvenilir sonuçlar vermemesiyle birlikte RSI indikatörünün diğer ikisine kıyasla daha etkin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Özari vd. (2016), çalışmalarında 02.01.1997 ve 15.07.2015 tarihleri arasına ait BİST-30 ve BİST-100 endeksi verilerini kullanmışlardır. Çalışmada Bollinger Bandı, RSI, CCI ve MACD göstergeleri aracılığı ile gerçekleştirilen fiyat analizlerinde, Al/Sat/Bekle kararları tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar gösterge özelinde karşılaştırılmıştır. Analiz bulguları; birden fazla indikatörün birlikte kullanılmasının yatırımcılar açısından daha rasyonel olacağını göstermiştir.

Öztürk (2016), çalışmasında üssel hareketli ortalamalar aracılığı ile geliştirdiği indikatörü çeşitli zaman periyotlarında Dow Jones, BİST-30 ve Borsa Milano'da simüle ederek test etmiştir. Test bulgularına göre; yeni geliştirilen indikatör her 3 borsada da al ve tut stratejisine kıyasla daha iyi performans göstermiştir.

Bhargavi vd. (2017), çalışmalarında, RSI indikatörünün Hindistan Borsası'ndaki hisse senedi fiyatları üzerindeki etkinliğini belirlemek amacıyla 20 şirketin Ocak 2011 ve Aralık 2013 dönemleri arasına ait verilerini kullanmışlar ve RSI indikatörünün Hindistan Borsası açısından etkin bir gösterge olduğunu belirlemişlerdir.

Říhová ve Svoboda (2018), daha kârlı bir yatırım stratejisi geliştirmek amacıyla Markov Zincir Analizi (MCA)'ne dayalı modeller ile teknik analiz indikatörlerini karşılaştırdıkları çalışmalarında 2006-2017 yılları arasına ait verileri kullanmışlardır. Analiz bulgularına göre; MACD, RSI ve OBV indikatörlerinin al ve tut stratejine kıyasla başarısız sonuçlar verdiği, MCA'ye dayalı modellerin ise al ve tut stratejisine kıyasla daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Hejase vd. (2017), Lübnan Borsası'ndaki yatırımcıların kârlarını arttırabilmek amacıyla teknik analiz indikatörlerini nasıl kullanabileceklerini araştırdıkları çalışmalarında, 2004 yılının başından 2014 yılının sonuna kadar altı Lübnan bankasının ve bir emlak şirketinin hisselerinin kapanış fiyatlarını incelemişlerdir. Analiz sonuçları; Lübnan Borsası'nda MACD'nin uygulanmasının, yatırımlardaki kârlılığı arttıracak ölçüde önemli olmadığını göstermiştir.

Shalini vd. (2019), Hindistan Borsası'nda işlem gören yirmi şirketin 1 Ocak 2012 ve 31 Aralık 2017 tarihleri arasına ait hisse senedi fiyat verilerini kullanarak GMMA, MACD, Stokastik RSI ve ADX indikatörlerini, yatırımcılar açısından daha kârlı al ve sat noktaları belirlemek amacıyla test ettikleri çalışmalarında; GMMA ve ADX'in çalışma kapsamındaki hisse senetlerinin çoğu için etkili göstergeler olduğu ancak RSI ve MACD'ye kıyasla geç sinyaller verdikleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte, RSI ve MACD'nin erken sinyaller vermesine rağmen ürettikleri yanlış sinyal sayılarının da oldukça yüksek olduğu, bu nedenle indikatörlerin riskli olduğu belirlenmiştir.

Abbasi vd. (2020), çalışmalarında 2008-2018 yılları arasına ait verileri kullanarak Tahran Borsası'ndaki farklı endeksler üzerinde 10 farklı teknik analiz indikatörünün performansını incelemişlerdir. Analiz bulgularına göre; bazı endekslerde teknik analiz indikatörlerinin kullanılmasının geleneksel al ve tut stratejisine göre anlamlı şekilde farklılaştığı ve teknik analiz indikatörlerinin performanslarının sektörel bazda değiştiği tespit edilmiştir.

Chen (2021), MACD indikatörünün geleneksel al ve tut stratejisine göre başarısını ayrıca N-MACD indikatörünün MACD ve geleneksel al ve tut stratejisine kıyasla başarısını araştırdığı çalışmasında analiz sonuçları; ayı piyasasında MACD göstergesinin yönlendirici öneminin oldukça önemli olduğunu ve yatırımcıların hisse senedi piyasasında daha fazla getiri elde etmek için N-MACD göstergesini kullanabileceğini göstermiştir.

Tek vd. (2022), çalışmalarında 28.12.2009 ve 05.01.2015 tarihleri arasına ait BİST-30 endeksi verilerini kullanarak teknik analiz aracılığı ile kazanç sağlanıp sağlanamayacağını araştırmışlardır. Teknik analize ilişkin farklı trend ve formasyonların uygulandığı çalışmada; teknik analiz yöntemleri kullanılarak olağan koşullar altında yatırımcıların kârlı sonuçlar elde edebileceği bulgusuna ulaşılmıştır.

Bahar ve Bilen (2023), çalışmalarında 01.01.2018 ve 20.12.2022 tarihleri arasında ait BİST’te işlem gören on turizm şirketinin günlük kapanış verilerini kullanarak, RSI, MACD, Stokastik ve Bollinger Bandı indikatörlerinin bu şirketlerin hisse senetleri üzerindeki performanslarını incelemişlerdir. Analiz bulgularına göre; RSI (50) indikatörü diğer indikatörlere kıyasla geleneksel al ve tut stratejisine göre daha iyi performans göstermektedir.

Porselvi ve Meenakshi (2024), BSE’de bilgi teknolojileri sektöründe işlem gören şirketlerin hisse senetlerinde MACD indikatörünün etkinliğini araştırdıkları çalışmalarında; MACD indikatörünün, geleneksel al ve tut stratejisi ile benzer hatta bazı dönemlerde daha kârlı sonuçlar verdiği belirlenmiştir.

Konu ile alakalı yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunda teknik analiz yöntemlerini kullanarak al-tut stratejisine göre daha fazla getiri elde edilebildiği sonucuna ulaşılmıştır. Tabii çalışmaların veri setlerinin uzunluğu, analiz edilen dönemdeki ekonomik koşullar, kullanılan teknik analiz yöntem ve araçları, çalışmaların kısıtları gibi durumlara göre farklı sonuçlar ortaya çıkabilmektedir.

3. YÖNTEM

Finansal piyasalarda yatırımcıların uygulayabilecekleri aktif ve pasif stratejiler bulunmaktadır. Aktif stratejiler varlıkların piyasada yanlış fiyatlandığı varsayımından hareketle geliştirilen stratejiler olup bu stratejiler kısa vadeli piyasa hareketlerinden kazanç sağlama amacıyla uygulanmaktadır. Pasif stratejiler ise piyasanın yenilemeyeceği varsayımından hareketle geliştirilen ve varlık fiyatlarını esas alan stratejilerdir. Teknik analize dayalı oluşturulan stratejiler aktif stratejiler kapsamında değerlendirilirken satın al ve tut stratejisi ise pasif stratejilere örnek gösterilebilir (Temizel ve Meriç, 2008, s.129-130).

Teknik analiz kavramı esas itibarıyla, birincil araç olarak grafiklerin kullanıldığı fiyatların incelenmesini ifade etmektedir. Günümüzdeki teknik analizin temelleri, Charles Dow tarafından 1900’lü yıllarda geliştirilen Dow Teorisi’nden kaynaklanmaktadır. Dow Teorisi’nden kaynaklanan analiz, fiyatların trend niteliği, bilinen tüm bilgileri iskonto eden fiyatlar, teyit ve sapma, fiyat değişikliklerini yansıtan hacim ile destek/direnç gibi ilkeleri içermektedir (Achelis, 2021, s. 7). Teknik analiz, geçmiş fiyat hareketleri, işlem hacimleri vb. değişkenleri kullanarak fiyat hareketlerini tahmin etme yöntemi olarak da tanımlanabilir (Park ve Irwin, 2007, s. 786). Teknik analiz istatistiki bir temele sahip olup bir varlığın geçmiş verilerinin, gelecek verilerini belirli bir olasılık dahilinde tahmin edebileceği görüşüne dayanmaktadır. Teknik analizde varlığın geçmiş verileri, varlığın fiyat trendi hakkında bilgi vererek gelecek tahminini kolaylaştırmaktadır (Kaya ve Tunç, 2021, s. 101). Teknik analiz sayesinde geçmiş veriler referans alınarak gelecekte oluşabilecek fiyatları tahmin etmek mümkün olabileceği için teknik analiz yardımıyla piyasadaki trend yakalanarak finansal kararlar verilebilir (Özari vd., 2016, s. 98).

Fama (1970) tarafından geliştirilen Etkin Piyasalar Hipotezi (EPH); menkul kıymet fiyatlarının piyasadaki mevcut tüm bilgileri tam olarak yansıttığı ve bu menkul kıymetlerin gelecekteki getirilerinin önceki bir finansal bilgiye veya hisse senedi performansına dayanarak tahmin edilemeyeceği varsayımına dayanmaktadır. EPH’ye göre piyasa etkinliği üç ayrı formda tanımlanmıştır. (1) Zayıf formda etkinlik; fiyatların geçmişte yer alan bilgileri tam olarak yansıttığı kabul edilen etkinlik türüdür. Zayıf formda etkin piyasalarda, yatırımcıların geçmiş fiyat modellerinin analizini yaparak diğer bir ifade ile teknik analiz uygulayarak piyasanın üzerinde anormal kârlar elde etmek için bir yatırım stratejisi geliştiremeyeceği fikri savunulmaktadır. (2) Yarı güçlü formda etkinlik; cari hisse senedi fiyatlarının yalnızca geçmiş fiyat bilgilerini değil, aynı zamanda bir şirketin menkul kıymetleriyle ilgili tüm kamuya açık bilgileri de yansıttığı kabul edilen etkinlik türüdür. Yarı güçlü formda etkin piyasalarda, yatırımcıların bilançoları, gelir tablolarını, temettü değişikliği duyurularını, hisse senedi bölünmelerini veya bir şirketle ilgili diğer kamuya açık bilgileri analiz ederek diğer bir ifade ile temel analiz tekniğini uygulayarak piyasanın üzerinde anormal getiriler elde edemeyeceği fikri savunulmaktadır. (3) Güçlü formda etkinlik ise; piyasada bir şirket hakkındaki tüm bilgilerin piyasa fiyatlarına tam olarak yansıdığı kabul edilen etkinlik türüdür. Güçlü formda etkin piyasalarda, imtiyazlı bilgilere sahip olan yatırımcıların bile piyasanın üzerindeki bir düzeyde aşırı getiri elde edemeyecekleri fikri savunulmaktadır (Malkiel, 1989, s. 127).

Teknik analiz, Fama tarafından EPH’nin yayınlanmasından sonra akademisyenler ve yatırımcılar arasında ilgi çekici bir alan haline gelmiştir. EPH’ye göre, etkin bir piyasada hisse senedi fiyatları mevcut tüm bilgileri tam olarak yansıtmakta ve rasyonel yatırımcılar daha iyi fiyat keşfi yapmaktadırlar. Bu nedenle hiçbir strateji, etkin bir piyasada geleneksel al ve tut getirisinden daha yüksek getiri sağlayamaz (Mahajan, 2015, s. 15). Fakat piyasaların güçlü formda etkin olmaları her zaman mümkün olmamaktadır. Piyasaların zayıf formda etkin olduğu, diğer bir ifade ile varlığın geçmiş fiyat hareketlerinin bugünkü fiyatına yansıdığı varsayımında, geleceği

modellemeye yönelik gerçekleştirilen teknikler, hipotezin reddedilmesi anlamına gelmektedir. Yatırımcılar, farklı piyasalarda çeşitli tahmin yöntemlerini, genellikle teknik analizleri, uygulayarak belirli miktarda getiri elde edebilmektedirler. Teknik analiz, fiyatların yatırımcılar tarafından tespit edilip tanınabilen kalıplar içinde hareket ettiği ve bu kalıpların sürelerinin yanlış sinyaller nedeniyle oluşabilecek herhangi bir işlem maliyetini ve kaybı telafi edecek kadar uzun olduğu görüşüne dayanmaktadır. Teknik analize dayalı yatırım stratejisinin kârlılığı, gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalar ölçeğinde çeşitli çalışmalarda kanıtlanmıştır. Günümüzde teknik analizde yer alan göstergelerin kullanımı sürekli olarak genişlemekte olup teknik analizin temel analiz ile birlikte takip edilmesi tahmin modellerinin gücünü arttırmaktadır. Ayrıca genetik algoritmalar, yapay sinir ağları, bulanık mantık ve kaos teorisi gibi makine öğrenimi tekniklerinin, finansal piyasa analizlerinde uygulanmasıyla beraber teknik analiz, daha gelişmiş tahmin modelleri için gerekli girdiyi sağlayabilecektir (Stankovic vd., 2015, s. 52).

Teknik analizin fiili olarak uygulanması, farklı formda yer alabilen grafik ve indikatör olarak ifade edilen teknik göstergelerin takip edilmesi ve yorumlanması esasına dayanmaktadır. Teknik analizde varlığın fiyatlarının takibine ilişkin genel olarak çubuk, çizgi ve mum grafikler kullanılmaktadır. Finansal varlığın geçmiş verileri kullanılarak oluşturulmuş denklemler aracılığıyla elde edilen matematiksel modellere indikatör ya da gösterge denilmekte olup bir indikatörün referans aralıklarının olması durumuna ise osilatör denilmektedir. Analizi yapanlar gelen fiyat seviyelerini bu modeller aracılığı ile daha kolay yorumlayabilmekte ve gelecek için tahminler yapabilmektedir (Kaya ve Tunç, 2021, s. 133).

Teknik analizde çok sayıda indikatör yer almaktadır. Bunlar arasında en çok kullanılanlar Göreceli Güç Endeksi (RSI), Hareketli Ortalama (MA), Hareketli Ortalama Yakınsama İraksama (MACD), Stokastik RSI (StokRSI), Bollinger Bantları (BB), Fibonacci Düzeltmesi sayılabilir. Çalışmanın uygulama kısmında MACD ve RSI indikatörlerine ilişkin analiz bulguları yorumlandığı için MACD ve RSI indikatörleri aşağıda kısaca açıklanmıştır.

MACD indikatörü, üstel hareketli ortalama (EMA) geliştirilen bir gösterge olup hisse senedi analizlerinde yaygın bir gösterge olarak kullanılmaktadır (Wang ve Kim, 2018, s. 2). MACD, trend takip edici bir indikatör olarak değerlendirildiği kadar osilatör olarak da kullanılabilir. İndikatörün hesaplanma mantığı kısa vadeli hareketli ortalama uzun vadeli hareketli ortalamanın çıkartılması ve farkın üssel hareketli ortalamasının alınmasına dayanmaktadır. İndikatör 12 günlük üssel hareketli ortalama 26 günlük üssel hareketli ortalamanın çıkarılması ile hesaplanırken, sinyal eğrisi ise MACD değerinin 9 günlük üssel hareketli ortalaması alınarak elde edilmektedir (Sümer, 2015, s. 46-47).

$$\text{MACD} = \text{EMA}(12) - \text{EMA}(26) \quad (1)$$

$$\text{Sinyal} = \text{EMA}(\text{MACD}, 9) \quad (2)$$

MACD, bir trendin tersine dönmesini veya bir trendin devam etmesini belirlemek için üssel ortalamalar kullanmakta olup 1979'da Gerald Appel tarafından geliştirilen gösterge, iki ortalama üzerinden hesaplanmaktadır. MACD1 göstergesi olarak adlandırılan ilki, genellikle 26 günlük ve 12 günlük iki üssel ortalama arasındaki farkı ifade etmektedir. Sinyal göstergesi olarak adlandırılan ikincisi ise, MACD1 göstergesinin 9 günlük hareketli ortalamasını göstermektedir. "Yakınsama" ve "uzaklaşma" terimleri ise, MACD1 ve sinyal göstergesi arasındaki farkın daralmasını ve genişlemesini ifade etmektedir. Daha oynak ortalama olan MACD1 göstergesi, daha az oynak ortalama olan sinyal çizgisini alttan kestiğinde satın alma sinyali verilirken, MACD1 çizgisi sinyal çizgisini yukarıdan keserse, bir satış sinyali verilmektedir. Kesişme açısı ne kadar büyük olursa, alım veya satım sinyali de o kadar anlamlı olmaktadır (Meissner vd., 2001, s.3).

Bir diğer gösterge olan RSI, Welles Wilder tarafından geliştirilen ve teknik analizde en yaygın kullanılan göstergelerden birisi olan, son derece kullanışlı bir salınımlı momentum göstergesidir. En popüler olanı, RSI'nın 14 günlük değerlere göre hesaplandığı 14 günlük RSI'dır (Boobalan, 2014, s. 30). RSI ardışık kapanış fiyatlarının yukarı veya aşağı hareketlerinin karşılaştırılması yoluyla varlık fiyatının gücünü veya hızını gösteren bir osilatördür (Rosillo vd., 2013, s. 1545). Bir momentum göstergesi olup menkul kıymetteki aşırı alım ve aşırı satım koşullarını, son fiyat artışlarının büyüklüğünü son kayıplarla karşılaştırarak işaretlemek için kullanılmaktadır. Gösterge, 0 ile 100 arasında bir değer almakta olup 100 değeri en yüksek aşırı alım koşulunu 0 ise en yüksek aşırı satım koşulu ifade etmekte ve aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmaktadır.

$$\text{RSI} = 100 - [100 / (1 + \text{RS})] \quad (3)$$

$$\text{RS} = \text{Ortalama Kazanç} / \text{Ortalama Kayıp} \quad (4)$$

RSI değeri 70 seviyesine yaklaştığında bir menkul kıymet aşırı değerli olarak kabul edilir ve bu durum satış sinyali olarak değerlendirilir. Benzer şekilde, RSI 30'a yaklaştığında ise menkul kıymetin değerinin altında olduğu kabul edilir ve bu durum ise satın alma sinyali ifade etmektedir (Gold, 2015, s. 13). RSI'nın en önemli faydası uyumsuzluklar vasıtasıyla trend dönüşümünü gösterebilmesidir. Normal şartlar altında varlığın fiyat trendi ile RSI endeksinin trendinin aynı yönde hareket etmesi gerekmektedir. Fakat varlığın fiyatlama trendini RSI endeksi onaylamıyor ise bu durum mevcut trendin sona erdiğini ve trend dönüşümü yaşanabileceğini göstermektedir (Kaya ve Tunç, 2021, s. 137).

Çalışmanın bundan sonraki uygulama bölümünde aktif yatırım stratejisi olan teknik analiz ile pasif yatırım stratejisi olan al ve tut stratejisinden elde edilen getiriler karşılaştırılmıştır. Bu bağlamda MACD ve RSI indikatörlerden alınan sinyaller aracılığı ile tespit edilen fiyat seviyelerindeki alım satım sonucu oluşan kârlılık ile al ve tut stratejisi ile elde edilen kârlılık karşılaştırılarak teknik analizin etkinliği analiz edilmiştir.

4. VERİ SETİ VE BULGULAR

Borsa İstanbul Katılım 30 endeksinin 12.07.2024 kapanış tarihi dikkate alınarak endeksin ilk 10 bileşeni içerisinde bulunan hisse senetleri olan BIM Mağazalar (BIMAS), Ereğli Demir Çelik (EREGL), TÜPRAŞ (TUPRS), Türk Hava Yolları (THYAO), Aselsan (ASELS), SASA Polyester (SASA), Coca Cola İçecek (CCOLA), Pegasus (PGSUS), Mavi Giyim (MAVI) ve PETKİM (PETKM) hisse senetlerine ait 2.01.2024 ile 12.07.2024 tarihleri arasındaki günlük kapanış değerleri dikkate alınarak analizler gerçekleştirilmiştir. Analizler tradingview uygulaması üzerinden yapılmıştır.

Çalışma, MACD (Hareketli Ortalama Yakınsama İraksama) ve RSI (Göreceli Güç Endeksi) göstergelerini kullanarak hisse senetlerinin günlük fiyat grafikleri üzerinde alım ve satım işlemlerinin gerçekleştirilmesi üzerine kurulmuştur. Göstergelerin işlem sinyali ürettiği günün açılış fiyatı üzerinden işlemler gerçekleştirilmiştir. Hisse senetleri üzerinde ilk işlem, alım yönünde olacak şekilde yapılmıştır. Belirlenen veri aralığında göstergelerin sat sinyali üretmeden vermiş olduğu al sinyali dikkate alınmamıştır. Açıklamak gerekirse 10 Haziran tarihinde gösterge al sinyali üretmiş olsun ancak veri sonu olan 12 Temmuz tarihine kadar sat sinyali üretmemiş ise bu al sinyali dikkate alınmayıp işlem yapılmamıştır. Göstergeler üzerinde nerelerden alım-satım sinyali üretildiği Şekil 1'de oklar aracılığıyla gösterilmiş ve diğerlerinde bu oklar kullanılmamıştır. Yukarıdan aşağı inen oklar alım sinyalini, aşağıdan yukarı çıkan oklar ise satım sinyali üretilen tarihleri belirtmektedir. Teknik analiz yöntemlerini kullanan bir yatırımcı ile al-tut stratejisini benimseyen yatırımcı arasında nasıl bir farklılık olduğunu da belirlemek amaçlanmaktadır. Al- tut stratejisinde tüm hisse senetleri için veri başlangıç tarihi olan 2 Ocak tarihinde alım yönlü işlem ve veri sonu olan 12 Temmuz tarihinde satış yönlü işlem gerçekleştirilmiştir. İki tarih arasındaki fiyat farkı yatırımcının elde tutma stratejisi sonucunda elde ettiği kazancı/zararı ifade etmektedir. Ortaya çıkan sonuca göre teknik analiz yöntemini kullanan yatırımcının mı yoksa al-tut stratejisini benimseyen yatırımcının mı daha fazla kazanç elde ettiği belirlenmiş olacaktır.

Şekil 1. BIMAS Hisse Senedinin Fiyat Grafiği



Şekil 3. TUPRS Hisse Senedinin Fiyat Grafiği



TÜPRAŞ hisse senedine ait fiyat grafiği Şekil 3'te verilmiştir. MACD göstergesine göre 16 Ocak tarihinde 141,40 TL'den alım, 26 Şubat tarihinde ise 164,50 TL'den satım işlemi yapılmıştır. Bu işlemten elde edilen kâr 23,10 TL (%16,34) olarak hesaplanmıştır. 8 Nisan tarihinde 179,70 TL'den alım, 8 Mayıs'ta ise 199 TL'den satım işlemi gerçekleştirilmiştir. Lot başına elde edilen kâr 19,30 TL (%10,74) olarak bulunmuştur. MACD göstergesini kullanarak yapılan işlemlerden elde edilen toplam kâr tutar olarak 42,40 TL iken oransal %27,08 olarak hesaplanmıştır.

RSI göstergesi için alım sinyali niteliğinde olan 30 veya 30'luk değerlere yakın seviyelere gelinmediği için bu gösterge üzerinden herhangi bir işlem yapılmamıştır (30,66 değeri 12 Haziran tarihinde olmuştur ancak analiz edilen dönem içerisinde sat sinyali üretmediği için dikkate alınmamıştır).

2 Ocak tarihinde 144 TL'den alım yapan al-tut stratejisine sahip yatırımcı 12 Temmuz tarihinde 171,30 TL'den satım işlemi yapmış ve elde ettiği kâr 27,30 TL (%18,96) olarak hesaplanmıştır.

Al-tut stratejisini benimseyen yatırımcı TUPRAŞ hisse senedi için teknik analiz göstergesini kullanan yatırımcıya göre daha az getiri elde etmiştir. MACD göstergesinde 42,40 TL elde edilen getiriye karşılık al-tut stratejisinde 27,30 TL getiri elde edilmiştir. Dolayısıyla teknik analiz göstergelerini kullanmanın daha fazla getiri elde edebilme imkânı sunabileceği görüşü bu hisse senedi ve zaman aralığı için desteklenmektedir.

Şekil 4. THYAO Hisse Senedinin Fiyat Grafiği



Türk Hava Yolları hisse senedine ait fiyat grafiği Şekil 4'te gösterilmiştir. MACD göstergesi 8 Ocak tarihinde al sinyali üretmiş ve 239,10 TL'den işlem yapılmıştır. 15 Şubat tarihinde 283,75 TL'den satım işlemi gerçekleştirilmiştir. İşlemden elde edilen kâr 44,65 TL (%18,67)'dir. 21 Mart tarihinde 281 TL'den alım, 10 Mayıs'ta 325,50 TL'den satım işlemi yapılmış ve 44,50 TL (%15,84) kâr elde edilmiştir. Yapılan iki işlemde elde edilen toplam kâr ise 89,15 TL (%34,51) olarak hesaplanmıştır.

RSI göstergesi herhangi bir alım-satım sinyali üretmemiştir.

Al-tut stratejisine dayalı yatırım yapan bireyler ise 233,50 TL'den 2 Ocak tarihinde alım, 310,50 TL'den 12 Temmuz'da satım işlemi gerçekleştirmiş ve toplam 77 TL (%32,98) kâr elde etmiştir.

Türk Hava Yolları hisse senedi için al-tut stratejisini benimseyen yatırımcının teknik analiz göstergelerini kullanan yatırımcıya göre daha az getiri elde ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç teknik analiz göstergelerini kullanan yatırımcıların ortalama piyasa getirisi üzerinde bir getiri elde edebileceği görüşünü destekler niteliktedir.

Şekil 5. ASELS Hisse Senedinin Fiyat Grafiği



Şekil 5'te ASELSAN hisse senedine ait fiyat grafiği gösterilmektedir. MACD göstergesi 5 Ocak tarihinde 47,62 TL'den alım sinyali, 1 Mart'ta 60 TL'den sat sinyali üretmiştir. Yapılan işlemler sonucunda 12,38 TL (%26) kâr elde edilmiştir. 8 Nisan tarihinde 58,65 TL'den alım, 15 Mayıs'ta 61 TL'den satım işlemi yapılmış ve 2,35 TL (%4,01) kâr elde edilmiştir. MACD göstergesi yardımıyla elde edilen toplam kâr ise 14,73 TL (%30,01) olarak hesaplanmıştır.

RSI göstergesi alım satım yapılabilecek seviyelere ulaşamadığı için herhangi bir işlem yapılmamıştır.

45,44 TL'den 2 Ocak'ta alım yapan yatırımcı 64,85 TL'den 12 Temmuz tarihinde satım işlemi gerçekleştirmiştir. Al-tut stratejisine sahip yatırımcı toplam 19,41 TL (%42,72) kâr elde etmiştir.

Al-tut stratejisini benimseyen yatırımcı teknik analiz göstergesini kullanan yatırımcıya göre ASELSAN hisse senedinde daha fazla getiri elde etmiştir. Bu sonuç teknik analiz göstergelerini kullanan yatırımcıların ortalama piyasa getirisi üzerinde getiri elde ettikleri görüşünü desteklememektedir.

Şekil 6. SASA Hisse Senedinin Fiyat Grafiği



SASA hissesine ait fiyat grafiği Şekil 6'da gösterilmiştir. 15 Ocak tarihinde MACD göstergesi al sinyali üretmiş ve 34,80 TL'den işlem yapılmıştır. 26 Şubat tarihinde 40,20 TL'den satım işlemi yapılmış ve toplam 5,40 TL (%15,52) kâr elde edilmiştir. 21 Mart tarihinde 39,02 TL'den alım, 3 Nisan'da 38,48 TL'den satım işlemi yapılmıştır. İşlemden 0,54 TL (%1,38) zarar elde edilmiştir. 26 Nisan'da 39,96 TL'den al, 27 Mayıs tarihinde 48,96 TL'den sat sinyali üretilmiş ve toplam 9 TL (%22,52) kâr elde edilmiştir. Yapılan işlemlerden elde edilen toplam kâr 13,86 TL (%21,14) olarak hesaplanmıştır.

RSI değeri 17 Ocak tarihinde 27,36 ile al sinyali üretmiş ve 34,34 TL'den işlem yapılmıştır. 19 Şubat'ta 65,08 değerine inmiş 44,84 TL'den satım işlemi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen toplam kâr 10,50 TL (%30,58) olarak bulunmuştur.

2 Ocak tarihinde 36,56 TL'den alım, 12 Temmuz'da 44,38 TL'den satım yapan yatırımcı lot başına 7,82 TL (%21,39) toplam kâr elde etmiştir.

SASA hisse senedinde teknik analiz göstergelerini kullanan yatırımcılar al-tut stratejisini benimseyen yatırımcılara göre daha fazla getiri elde etmişlerdir. Teknik analizi kullanan yatırımcıların ortalama piyasa getirisi üzerinde bir getiri elde edebileceği görüşü bu hisse senedinde desteklenmektedir.

Şekil 7. COLA Hisse Senedinin Fiyat Grafiği



Coca Cola hisse senedine ait fiyat grafiği Şekil 7’de gösterilmektedir. 18 Ocak tarihinde MACD çizgisi sinyal çizgisini yukarı doğru kırmış ve al sinyali üretmiştir. 539 TL’den alım, 646 TL’den 26 Şubat tarihinde satım işlemi yapılmış ve 107 TL (%19,85) kâr elde edilmiştir. 2 Nisan tarihinde 611 TL’den alınan hisse 28 Mayıs’ta 785 TL’den satılmıştır. İşlemden elde edilen kâr 174 TL (%28,48) olarak bulunmuştur. İki işlemde elde edilen toplam kâr 281 TL (%48,33) olarak hesaplanmıştır.

18 Mart tarihinde 557,50 TL’den alım sinyali RSI tarafından üretilmiş, 15 Nisan’da 681,50 TL’den satım işlemi yapılmıştır. Elde edilen kâr toplamı 124 TL (%22,24) olarak bulunmuştur.

2 Ocak tarihinde 530 TL’den alım yapan al-tut strateji sahibi yatırımcı, 12 Temmuz’da 835,50 TL’den satım yaparak toplam 305,50 TL (%57,64) kâr elde etmiştir.

Al-tut stratejisini benimseyen yatırımcı teknik analiz göstergesini kullanan yatırımcıya göre Coca Cola hisse senedinde daha fazla getiri elde etmiştir. Bu sonuç teknik analiz göstergelerini kullanan yatırımcıların ortalama piyasa getirisi üzerinde bir getiri elde edebildiği görüşüne ters düşmektedir.

Şekil 8. PGSUS Hisse Senedinin Fiyat Grafiği



Pegasus hisse senedine ait fiyat grafiği Şekil 8’de verilmiştir. MACD göstergesi 2 Ocak tarihinde al sinyali üretmiş ve 133,20 TL’den alım yapılmıştır. 1 Mart tarihinde 176,10 TL’den satım işlemi gerçekleştirilmiş ve 42,90 TL (%32,21) kâr elde edilmiştir. 164,70 TL üzerinden 5 Nisan tarihinde al veren gösterge 207,10 TL’den 13 Mayıs’ta sat sinyali vermiştir. İşlem sonucunda 42,40 TL (%25,74) kâr elde edilmiştir. 13 Haziran tarihinde 229,90 TL’den alınan lot 1 Temmuz’da 230,10 TL’den satılmıştır. İşlemden 0,20 TL (%0,09) kâr elde edilmiştir. 85,50 TL (%58,04) toplam MACD göstergesi kullanılarak elde edilen kâr tutarıdır.

RSI göstergesi al-sat sinyali üretmemiştir.

2 Ocak tarihinde 133,20 TL’den alınan hisse 12 Temmuz’da 251,75 TL’den satılmıştır. Al-tut stratejisini benimseyen yatırımcı için toplam kâr tutarı 118,55 TL (%89)’dir.

Pegasus hisse senedine yatırım yapan yatırımcı al-tut stratejisini benimsemiş ise teknik analiz göstergesini kullanan yatırımcıya göre 33,05 TL daha fazla getiri elde etmiştir. Dolayısıyla teknik analiz göstergelerini kullanan yatırımcıların piyasa getirisi üzerinde bir kazanç elde edebileceği görüşü desteklenmemektedir.

Şekil 9. MAVİ Hisse Senedinin Fiyat Grafiği



Şekil 9'da Mavi hisse senedine ait fiyat grafiği gösterilmiştir. 2 Ocak tarihinde 58,25 TL'den alınan hisse senedi, 13 Şubat'ta 75,30 TL'den satılmış ve 17,05 TL (%29,27) kâr elde edilmiştir. 70,60 TL'den 15 Mart'ta alınmış ve 72,70 TL'den 27 Mart'ta satılmıştır. İşlemden elde edilen kâr toplamı 2,10 TL (%2,97)'dir. 5 Nisan tarihinde gösterge al sinyali vermiş 79,65 TL'den işlem yapılmıştır. 14 Mayıs'ta 95,50 TL'den satım yapılan hissede, işlemden elde edilen kâr 15,85 TL (%19,9)'dir. MACD göstergesine göre yatırımcının elde ettiği toplam kar 35 TL (%52,14) olarak hesaplanmıştır.

RSI göstergesine göre herhangi bir işlem yapılmamıştır.

58,25 TL'den 2 Ocak'ta alan yatırımcı 132,20 TL'den 12 Temmuz'da satmış ve toplam 73,95 TL (%126,95) kâr elde etmiştir.

Mavi hisse senedi için al-tut stratejisini benimseyen yatırımcılar daha fazla getiri elde etmişlerdir. Bu sonuç teknik analiz göstergelerini kullanan yatırımcıların ortalama piyasa getirisi üzerinde bir kazanç elde edebildiği görüşü ile ters düşmekte ve desteklememektedir.

Şekil 10. PETKM Hisse Senedinin Fiyat Grafiği



PETKİM hissesine ait fiyat grafiği Şekil 10'da verilmiştir. 2 Ocak tarihinde MACD al sinyali üretmiş ve 18,40 TL'den işlem yapılmıştır. 27 Şubat'ta 25,24 TL'den sat işlemi gerçekleştirilmiş ve 6,84 TL (%37,17) kâr elde

edilmiştir. 19,79 TL'den 16 Nisan'da alınan lot 21,68 TL'den 26 Haziran'da satılmış ve 1,89 TL (%9,55) kâr elde edilmiştir. 8,73 TL (%46,72) toplam kâr elde edilmiştir.

RSI göstergesi 5 Nisan'da 19,06 TL'den al, 12 Temmuz'da 23,76 TL'den sat sinyali vermiş ve işlemten 4,70 TL (%24,66) kâr elde edilmiştir.

2 Ocak tarihinde 18,40 TL'den alan yatırımcı 12 Temmuz'da 23,76 TL'den satarak 5,36 TL (%29,13) kâr elde etmiş olmaktadır.

Al-tut stratejisini benimseyen yatırımcı teknik analiz göstergesini kullanan yatırımcıya göre PETKİM hisse senedinde daha az getiri elde etmiştir. Dolayısıyla teknik analiz göstergelerini kullanan yatırımcıların ortalama piyasa getirisi üzerinde bir getiri elde edebileceği görüşü bu zaman aralığında desteklenmiştir.

5. SONUÇ

Yatırımcılar teknik analiz göstergelerini kullanarak ortalama piyasa getirisi üzerinde bir kazanç elde edebilme imkanına sahip olabilmektedirler. Bu durumun gerçekleşmesi sonucu ise o piyasanın etkin bir piyasa olmadığını göstermektedir. Dolayısıyla yatırımcılar, yatırım kararlarını alırken bu durumu göz önünde bulundurmalarıdır. Bu çalışma teknik analiz göstergelerinin kullanılması ile geleneksel al-tut stratejisinin karşılaştırılması üzerine odaklanmıştır.

Çalışmada analiz edilen 10 hisse senedi için 2 Ocak 2024 ile 12 Temmuz 2024 tarihleri arasındaki zaman aralığında 5 hisse senedinde teknik analiz göstergelerinin daha fazla getiri kazandırdığı, 5 hisse senedinde de al-tut stratejisi uygulayan yatırımcıların daha fazla getiri elde ettiği sonucunda ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu çalışma özelinde hem aktif stratejiyi benimseyen hem de pasif stratejiyi benimseyen yatırımcıların eşit ağırlıkta olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç Vasiliou vd. (2006), Chong ve Ng (2008), Birgili ve Esen (2013), Mahajan (2015), Říhová ve Svoboda (2018) çalışmaları ile farklılık göstermektedir. Literatürden farklı sonuçlara ulaşılmasının pek çok sebebi olabilir. Bunlardan bazılarını belirtmek gerekirse analiz edilen zaman aralığının kısa olması, endekste gerçekleşen işlem hacminin düşük olması, alternatif getiri sunan finansal varlıkların veri aralığı içerisinde daha fazla getiri sunması, analiz edilen hisse senetlerinin fiyat davranışlarındaki farklılıklar olarak sıralanabilir.

Yatırımcıların hisse senedine yatırım yaparken pek çok farklı ilişkiyi göz önünde bulundurması beklenen getiri anlamında yardımcı olabilecektir. Genel ekonomik konjonktür, sektörel durum, alternatif finansal varlıkların getiri düzeyleri, yatırımcıların getiri beklentileri gibi birçok durumu analiz ederek portföy oluşturmak yatırımcılar açısından daha avantajlı görünmektedir. Son zamanlarda yaşanan enflasyonist dönemi de işin içerisine katınca daha da dikkatli ve seçici davranılması olası zararların önüne geçilmesinde yardımcı olabilecektir. Finansal piyasaları yakından takip etmek yatırımcıların doğru karar almalarında en önemli unsurlardan birisidir. Bu yüzden piyasadaki bilgi, haber, yenilik gibi durumların zamanında öğrenilmesi diğer yatırımcılara göre daha fazla bilgi sahibi olunmasını beraberinde getirmekte ve belki de daha fazla getiri elde edebilme imkanını ortaya çıkarmaktadır.

Çalışmada kullanılan indikatörlerin alım-satım sinyallerini ürettiği tarihlerin belirgin olması istendiği için tarih aralığı çok uzun tutulmamış ve bu durum çalışmanın en önemli kısıtını oluşturmaktadır. Grafik yorumlamasının daha kolay ve rahat bir şekilde anlaşılabilmesi açısından da her bir hisse senedine ait fiyat grafiği ve indikatörün gösterimi sunulmuştur. Teknik analiz kullanmanın al-tut stratejisine göre daha fazla getiri elde edebilme imkânı sunup sunmadığı karşılaştırılmak istendiğinden yatırımcının ne kadar getiri elde ettiği üzerinde durulmamıştır. Yorumlama sadece iki durum arasında hangisinin yatırımcı açısından daha avantajlı olduğunu belirleyebilmek amacıyla yapılmıştır. Teknik analiz ile bağlantılı yapılabilecek çalışmalarda grafik eklenmeden daha uzun süre ile aynı hisse senetleri üzerinde karşılaştırma yapılabilir. Farklı teknik analiz indikatörleri kullanılarak hangisinin daha fazla getiri sunduğu belirlenebilir. Farklı finansal varlıklar üzerinde farklı indikatörler kullanılarak çalışmalar yapılabilir.

YAZARLARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Abbasi, E., Samavi, M. E. ve Koosha, E. (2020). Performance evaluation of the technical analysis indicators in comparison with the buy and hold strategy in Tehran stock exchange indices. *Advances in Mathematical Finance and Applications*, 5(3), 285-301.
- Achelis, S. B. (2021). *Technical analysis from A to Z*.
- Bahar, O. ve Bilen, K. (2023). Teknik analiz indikatörlerinin etkinlik analizi: Borsa İstanbul turizm sektörü üzerine bir uygulama. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 34(2), 83-94.
- Bhargavi, R., Gumparthi, S. ve Anith, R. (2017). Relative strength index for developing effective trading strategies in constructing optimal portfolio." *International Journal of Applied Engineering Research*, 12(19), 8926-8936.
- Birgili, E. ve Esen, S. (2013). Teknik analiz yönteminin bulanık mantık yaklaşımı ile uygulanması: IMKB 30 banka hisseleri örneği. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 575, 95.
- Boobalan, C. (2014). Technical analysis in select stocks of Indian companies. *International Journal of Business and Administration Research Review*, 2(4), 26-36.
- Chen, B. (2021). The effectiveness test of MACD in Chinese stock market. *2021 2nd Asia-Pacific Conference on Image Processing, Electronics and Computers*, 297-300.
- Chong, T. L. ve Ng, K. W. (2008). Technical analysis and the London stock exchange: Testing the MACD and RSI rules using the FT30. *Applied Economics Letters*, 15(14), 1111-1114.
- Cohen, G. ve Cabiri, E. (2015). Can technical oscillators outperform the buy and hold strategy?. *Applied Economics*, 47(30), 3189-3197.
- Costa, T. R. C. C., Nazário, R. T., Bergo, G. S. Z., Sobreiro, V. A. ve Kimura, H. (2015). trading system based on the use of technical analysis: a computational experiment. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 6, 42-55.
- Eric, D., Andjelic, G. ve Redzepagic, S. (2009). Application of MACD and RVI Indicators as functions of investment strategy optimization on the financial market. *Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta U Rijeci: Časopis Za Ekonomsku Teoriju I Praksu*, 27(1), 171-196.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets. *Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Gold, S. (2015). The viability of six popular technical analysis trading rules in determining effective buy and sell signals: MACD, AROON, RSI, SO, OBV and ADL. *Journal of Applied Financial Research*, 2, 8-30.
- Hejase, A. J., Srour, R. M., Hejase, H. J. ve Younis, J. (2017). Technical analysis: exploring MACD in the Lebanese stock market. *Journal of Research in Business, Economics and Management*, 8(4), 1493-1502.
- Kaya, M. ve Tunç, H. (2021). *Uygulamalı finansal okuryazarlık*. Nobel Yayınevi.
- Mahajan, Y. (2015). Optimization of MACD and RSI indicators: an empirical study of Indian equity market for profitable investment decisions. *Asian Journal of Research in Banking and Finance*, 5(12), 13-25.
- Malkiel, B.G. (1989). Efficient market hypothesis. *Finance. London: Palgrave Macmillan UK*, 127-134.
- Meissner, G., Alex, A. ve Nolte, K. (2001). A refined MACD indicator—evidence against the random walk hypothesis?. *ABAC Journal*, 21(2).

- Metghalchi, M. ve Garza-Gomez, X. (2013). The use of technical trading rules to predict overall stock price movements: A study on share prices on the Irish stock exchange. *International Journal of Management*, 30(2), 678-691.
- Nithya, J. ve Thamizhchelvan, G. (2014). Effectiveness of technical analysis in banking sector of equity market. *IOSR Journal of Business and Management*, 16(7), 20-28.
- Özari, Ç., Turan, K. ve Demir, E. (2016). Teknik indikatörlerin etkinliği: BIST30 ve BIST100 endeksleri üzerine bir uygulama. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 6(1), 94-113.
- Öztürk, H. (2016). Teknik analizde alım-satım sistemi oluşturma: sistemin geçmişe yönelik testleri. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(15), 469-493.
- Pandya, H. (2013). Technical analysis for selected companies of Indian IT sector. *International Journal of Advanced Research*, 1(4), 430-446.
- Park, C. ve Irwin, S. H. (2007). What do we know about the profitability of technical analysis?. *Journal of Economic Surveys*, 21(4), 786-826.
- Porselvi, R. ve Meenakshi, A. (2024). A study on the effectiveness of moving average convergence and divergence (MACD). *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(5), 8609-8618.
- Říhová, P. ve Svoboda, M. (2018). Profitability of selected technical analysis indicators. *European Financial Systems* 2018, 591.
- Rosillo, R., De la Fuente, D. ve Brugos, J. A. L. (2013). Technical analysis and the Spanish stock exchange: testing the RSI, MACD, momentum and stochastic rules using Spanish market companies. *Applied Economics*, 45(12), 1541-1550.
- Shalini, T., Pranav, S. ve Utkarsh, S. (2019). Picking buy-sell signals: a practitioner's perspective on key technical indicators for selected Indian firms. *Studies in Business and Economics*, 14(3), 205-219.
- Stanković, J., Marković, I. ve Stojanović, M. (2015). Investment strategy optimization using technical analysis and predictive modeling in emerging markets. *Procedia Economics and Finance*, 19, 51-62.
- Subramaniam, P. ve Vikneswaran, M. (2016). A study of financial indicators' reliability in technical analysis. *European Academic Research*, 4(8), 6805-6834.
- Sümer, K. K. (2015). Effectiveness of technical analysis indicators over stock return: A panel data approach. *Eurasian Econometrics, Statistics and Empirical Economics Journal*, 1(1), 43-56.
- Tek, A.O., Babuşçu, Ş. ve Hazar, A. (2022). Pay senedi yatırımlarında teknik analiz yöntemlerinin uygulanması ve BİST 30 endeksi üzerinde test edilmesi. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(22), 7-23.
- Temizel, F. ve Meriç, E. (2008). İMKB'DE hisse senedi fiyatlarının gün içi yapılarına dayalı alternatif bir yatırım stratejisi önerisi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 39, 128-141.
- Vasiliou, D., Eriotis, N. ve Papathanasiou, S. (2006). How rewarding is technical analysis? evidence from Athens stock exchange. *Operational Research*, 6, 85-102.
- Wang, J. ve Kim, J. (2018). Predicting stock price trend using macd optimized by historical volatility. *Mathematical Problems in Engineering*, 2018,1,1-12.

- Wu, M. ve Diao, X. (2015). Technical analysis of three stock oscillators testing MACD, RSI and KDJ rules in SH & SZ stock markets. *2015 4th International Conference on Computer Science and Network Technology (ICCSNT)*. Vol. 1. IEEE, 320-323.