

## İndikatörler Kullanılarak Alım-Satım Stratejisinin Uygulanması

Hidayet GÜNEŞ<sup>i</sup> 

Pınar Damla KÖK<sup>ii</sup> 

### Öz

Finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcılar; tasarruflarını arttırmak, varlıklarının değerini korumak, finansal güvence sağlamak ve ek gelir elde etmek gibi çeşitli motivasyonlarla hareket etmektedirler. Çok boyutlu hedeflerin temelinde yatan nihai amaç ise yatırımcıların servet değerinin en üst seviyeye ulaştırılmasını sağlamaktır. Servet maksimizasyonuna odaklanan rasyonel yatırımcılar, finansal piyasalardaki derinleşmeye paralel olarak çeşitlenen alternatif yatırım enstrümanları ile karşı karşıya kalmaktadır. Sermaye piyasası araçlarının taşıdığı riskler dikkate alındığında, yatırımcıların stratejilerine uygun kararlar alabilmeleri için finansal okuryazarlık düzeylerinin yeterli olması ve objektif temellere dayanan analiz yöntemlerini benimsemeleri büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, BIST100 endeksinde işlem gören 10 hisse senedinin 2 Ocak 2023 ile 28 Şubat 2025 tarihleri arasındaki günlük kapanış fiyatları üzerinden işlemler gerçekleştirilmiştir. Seçilen hisse senetlerinde teknik analiz göstergelerinden olan MACD, RSI ve EMA indikatörleri yardımıyla kâr/zarar durumları analiz edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre al-tut stratejisini benimseyen ile teknik analiz göstergelerini kullanan yatırımcılar eşit sayıda hisse senedinde daha yüksek getiriye ulaşmışlardır. Bu sonuç analiz edilen dönem ve piyasa koşulları dikkate alındığında, aktif ve pasif yatırım stratejilerinin birlikte yürütülebildiğinde daha avantajlı olabileceğini göstermektedir. RSI, 3 hisse senedinde en yüksek getiriye sağlamasından dolayı araştırmada kullanılan teknik analiz göstergeleri arasında en başarılı indikatör olarak öne çıkmıştır. MACD indikatörünün ise herhangi bir hisse senedinde en yüksek getiriye ulaşmadığı belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler** Borsa İstanbul, teknik analiz, MACD, RSI

## Implementing Buying-Selling Strategy Using Indicators

### Abstract

Investors trading in financial markets are driven by a variety of factors, including increasing their savings, preserving the value of their assets, providing financial assurance, and pursuing supplementary income. The ultimate goal underlying these multifaceted objectives is to maximise the value of investors' wealth. Rational investors focused on wealth maximisation are faced with a diversification of alternative investment instruments in parallel with the deepening of financial markets. Given the risks involved in capital market instruments, it is crucial for investors to have sufficient financial literacy and to adopt objective analytical methods in order to make decisions that align with their strategies. In this study, transactions were carried out using the daily closing prices of 10 stocks traded on the BIST100 index between January 2, 2023 and February 28, 2025. Profit/loss situations were analysed in the selected stocks using MACD, RSI, and EMA indicators, which are technical analysis indicators. According to the study's results, investors who adopted a buy-and-hold strategy and those who used technical analysis indicators achieved higher returns on an equal number of stocks. Considering the analysed period and market conditions, this result indicates that combining active and passive investment strategies can be more advantageous. RSI emerged as the most successful technical analysis indicator used in the study, having provided the highest returns in 3 stocks. It has been determined that the MACD indicator did not achieve the highest return in any stock.

**Keywords** Borsa Istanbul, Technical Analysis, MACD, RSI

**JEL Codes** G11

<sup>i</sup> Doç. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, ORCID: 0000-0002-9826-9862, E-Posta: hgunes@mehmetakif.edu.tr

<sup>ii</sup> Yüksek Lisans, ORCID: 0009-0001-1910-3371, E-Posta: 2430201301@ogr.mehmetakif.edu.tr

Gönderim (Submission): 26.12.2025 Kabul (Acceptance): 25.03.2026

|                                        |                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı</b> | Çalışma, araştırma ve yayın etiğinin gerektirdiği kurallar gözetilerek hazırlanmıştır. Etik kurul onayını gerektiren bir durum içermemektedir. |
| <b>Yazar Katkı Beyanı</b>              | Yazarlar eşit ağırlıkta makaleye katkı sunduklarını beyan eder.                                                                                |
| <b>Finansal Destek ve Çıkar Beyanı</b> | Makalenin yazarı, herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder. Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.    |

## GİRİŞ

Günümüz ekonomisinde finansal piyasalar, özellikle sermaye piyasaları, fon talep eden taraflara uzun vadeli fon temini sağlarken; fon arz eden taraflara ise çeşitli yatırım araçları aracılığıyla gelir elde etme imkânı sunmaktadır. Yatırımcıların finansal piyasalarda işlem yapmalarının ardında tek bir nedenden ziyade birden fazla sebebin yattığı çoğu literatürde belirtilmektedir. Yatırımcılar genel olarak varlıklarının değerini korumak, tasarruflarını artırmak ve düzenli bir gelir akışı sağlamak gibi çeşitli hedeflerle hareket etmektedir. Tüm bu hedeflerin birleştiği nihai ve en temel amaç ise yatırımcıların servetlerinin değerini maksimize etmesidir. Servet maksimizasyonu hedefiyle hareket eden yatırımcılar, finansal piyasaların büyümesiyle birlikte artan ve çeşitlenen yatırım seçenekleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Finansal piyasalardaki bu büyüme yatırımcı sayısında önemli bir artışa neden olmakta, bu durum yatırım araçlarının doğru ve etkin biçimde değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Sermaye piyasası araçlarının barındırdığı riskler dikkate alındığında, yatırımcıların stratejilerine uygun kararlar alabilmeleri için finansal okuryazarlık düzeylerinin yeterli olması ve objektif temellere dayanan analiz yöntemlerini benimsemeleri büyük önem taşımaktadır.

Finansal piyasalarda yer alan yatırımcılar, servetlerini maksimize etme arzusuyla tasarruflarını hangi finansal araçlarda değerlendirecekleri ve alım-satım işlemlerini ne zaman gerçekleştirecekleri gibi temel sorulara yanıt bulmaya çalışmaktadır. Bu durum, yatırımcıların rasyonel kararlar almasına yardımcı olacak analiz yöntemlerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Yatırım kararı alırken yatırımcıların başvurabileceği iki farklı yöntem bulunmaktadır: temel analiz ve teknik analiz. Temel analiz, yatırım kararlarının alınmasında ilk adımı oluşturan temel yaklaşımlardan biridir (Bahar ve Bilen, 2023). Temel analiz, hisse senedinin kazancını ve riskini tahmin etmek için o hisse senedi ve ait olduğu firma hakkındaki her türlü bilginin değerlendirilmesine yönelik geliştirilen bir analizdir (Üçay, 2012). Ayrıca günlük fiyat dalgalanmalarından çok şirketin yapısal ve ekonomik unsurlarına odaklanmaktadır. Bu analiz türüyle yatırım yapılması düşünülen hisse senetleri belirlendikten sonra, yatırımın ne zaman yapılması gerektiği konusunda teknik analiz yardımcı olmaktadır. Temel analiz, uzun vadeli yatırım için şirketin finansal durumu ve gerçek değeri üzerine odaklanırken; teknik analiz, kısa vadeli alım-satım kararlarında fiyat hareketlerini yorumlamak için kullanılmaktadır. Teknik analiz, geçmiş dönemlere ait fiyat hareketleri ve işlem hacmi gibi verilerin grafikler ve indikatörler (RSI, MACD, CCI, EMA vb.) kullanılarak incelenmesi ve gelecekteki fiyat hareketlerinin tahmin edilmesi yöntemidir. Teknik analiz "tarih tekerrürden ibarettir" anlayışına dayanarak, yatırımcıların zaman içinde belirli davranış eğilimlerini tekrar edecekleri varsayımını temel almaktadır. Bu doğrultuda, geçmiş fiyat hareketleri ve alım-satım trendleri incelenerek gelecekteki piyasa yönelimleri öngörülme çalışılmaktadır (Tomakin, 2007). Grafik üzerinden yapılan analizlere dayanarak teknik analizde alım-satım kararları verilmektedir. Piyasaların globalleşmesi ve teknolojik gelişmelerle birlikte bilgilere hızla ulaşılabilir hale gelmesi, teknik analiz araçlarının kullanımını ve önemini büyük ölçüde artıran bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada, BIST 100 endeksindeki yüksek volatiliteye sahip hisse senetleri içerisinde herhangi bir sektör kısıtlamasına gidilmeksizin rastgele 10 hisse seçilmiş ve analizler bu hisse senetleri üzerinden gerçekleştirilmiştir. Hisse seçiminde yüksek volatilitenin temel kriter olarak

benimsenmesinin nedeni, gün içi yüksek fiyat oynaklığının çalışmada kullanılan teknik analiz göstergeleri (indikatörler) açısından daha fazla al-sat işlem fırsatı sunmasıdır. Volatilite, hisse senedi fiyat değişimlerinin standart sapması ile ifade edilmekte olup fiyatların ortalamadan sert sapmalar göstermesi, o hissenin taşıdığı riskin ve standart sapmanın yüksek olduğuna işaret etmektedir. Hisse seçimi, 2025 Şubat ayında BIST 100 endeksi baz alınarak yapılmıştır. Seçilen hisseler; Teknosa (TKNSA), Petkim (PETKM), Çimsa (CIMS), Turkcell (TCELL), Emlak Konut GYO (EKGYO), Bizim Toptan (BİZİM), Metro Holding (METRO), İş Bankası (ISCTR), Enka İnşaat (ENKAİ) ve Doğan Holding (DOHOL)'dir. Seçilen hisse senetleri üzerinde MACD, RSI ve EMA indikatörleri kullanılarak alım-satım işlemleri gerçekleştirilmiş ve kâr/zarar durumu analiz edilmiştir. Oluşturulan tablolarda alıŖ-satıŖ tarih ve fiyatları ile kâr/zarar durumları (tutar ve yüzde olarak) sunulmuŖ; ayrıca al-tut stratejisini benimseyen yatırımcıların sonuçlarıyla karşılaŖtırma yapılmıŖtır. AraŖtırma çerçevesinde tüm indikatörler için alım-satım yorumlaması önce alım ardından satım Ŗeklinde deęerlendirilmiŖ ve tüm işlemler 1 lot üzerinden TradingView platformu (<https://tr.tradingview.com/>) kullanılarak gerçekleştirilmiŖtir.

## LİTERATÜR TARAMASI

Yerli ve yabancı borsa endeksleri üzerinde teknik analiz göstergelerini kullanarak analizi yapılan çalışmalara bu bölümde yer verilmiŖtir.

Rosillo, de la Fuente ve Brugos (2013), 14 Şubat 1986 ile 27 Şubat 2009 tarihleri arasındaki verileri kullanarak İspanya Sürekli Piyasası'nda işlem gören Ŗirketler üzerinde teknik analiz indikatörlerinin etkinliğini incelemiŖlerdir. Bu çalışmada, Göreceli Güç Endeksi (RSI), Hareketli Ortalama Yakınsama Uzaklaşma Göstergesi (MACD), Momentum ve Stokastik gibi teknik analiz göstergelerinin ürettiği alım-satım sinyalleri deęerlendirilmiŖtir. AraŖtırmada özellikle indikatörlerin birbiriyle çeliŖen sinyaller vermesinden doğan yatırımcı kararsızlığını (belirsizlik) çözmek hedeflenmiŖ; ayrıca analizlere komisyon oranları ve yatırımcı bütçe kısıtları (peŖ peŖe alım veya açığa satıŖ yapılamaması) gibi gerçek piyasa koŖulları da dahil edilmiŖtir. Yapılan analizler sonucunda, tüm Ŗirketler veya durumlar için evrensel olarak en iyi olan tek bir indikatör bulunmadığı, bunun yerine her Ŗirketin yapısına göre farklı bir indikatörün daha yüksek kârlılık sağladığı tespit edilmiŖtir. RSI indikatörünün genellikle IBEX-35 endeksine dahil olan yüksek piyasa değerine sahip Ŗirketlerde en iyi sonucu verdiği, Momentum indikatörünün ise daha düşük piyasa değerine sahip Ŗirketlerde (small caps) daha başarılı olduğu görölmüŖtür. Yazarlar ayrıca, yüksek komisyon oranlarının Momentum gibi çok sık işlem (al-sat) yaptıran indikatörlerin kârlılığını ciddi ölçüde düşürdüğü ve bazı Ŗirketlerde nicel analiz kullanmamanın daha iyi olacağı, çünkü test edilen dört indikatörün de zarar ettirebildiği sonucuna varmıŖlardır.

Nor ve Wickremasinghe (2014), 1996 ile 2014 yılları arasındaki verileri kullanarak Avustralya Borsası (XOA endeksi) üzerinde MACD ve RSI indikatörlerinin kârlılığını incelemiŖlerdir. Bu göstergelerin ürettiği alım-satım sinyalleri, geleneksel "al ve tut" stratejisiyle karşılaŖtırılmıŖtır.

Analiz sonucunda, MACD indikatörünün genellikle zayıf performans sergileyerek "al ve tut" stratejisinin gerisinde kaldığı, buna karşılık RSI indikatörünün yüksek bir kâr potansiyeli sunduğu ve incelenen dönemlerin çoğunda "al ve tut" stratejisinden daha yüksek getiri sağladığı tespit edilmiŖtir. Yazarlar, Avustralya borsasında yatırımcıların teknik analiz kurallarını (özellikle RSI) kullanarak normalüstü getiriler elde edebileceğini belirtmiŖ; ancak stratejilerin başarısının zamanla deęiŖebilmesi nedeniyle, piyasa koŖullarına göre sürekli optimize edilmesi gerektiğini vurgulamıŖlardır.

Mahajan (2015), Nisan 2012 ile Mart 2015 tarihleri arasındaki 3 yıllık verileri kullanarak Hindistan Hisse Senedi Piyasası'nda (Ulusal Borsa- NSE) işlem gören 5 farklı sektörden (finans, ilaç, otomotiv, bilişim ve hızlı tüketim malları) 30 hisse senedi üzerinde teknik analiz indikatörlerinin etkinliğini incelemiştir. Çalışmada, Hareketli Ortalama Yakınsama Uzaklaşma Göstergesi (MACD) ve Göreceli Güç Endeksi (RSI) indikatörlerinin hem standart hem de "optimize edilmiş" versiyonları değerlendirilmiş ve bu göstergeler geleneksel "al ve tut" (buy and hold) stratejisi ile kârlılık bakımından karşılaştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, standart MACD ve RSI indikatörlerinin yatırımcıya "al ve tut" stratejisinden daha düşük getiri sağladığı, yani tek başlarına standart halleriyle kullanılmalarının yeterli kâr getirmediği tespit edilmiştir. Bunun aksine, optimize edilmiş MACD ve RSI indikatörlerinin "al ve tut" stratejisine kıyasla daha başarılı ve kârlı yatırım sonuçları verdiği görülmüştür. Yazar, hisse senedi piyasasında yalnızca standart göstergeleri kullanmak yerine bu göstergeleri optimize etmenin başarılı yatırım stratejileri kurmak için daha uygun olduğu kanaatine varmıştır. Ayrıca, optimize edilmiş indikatörlerin işlem döngülerini (alım-satım sıklığını) düşürdüğü, bunun da yatırımcının işlem maliyetlerini azaltıp hissede kalma süresini artırarak ek bir avantaj sağladığı vurgulanmıştır.

Özcan (2016), 01.01.2011 ile 31.12.2015 tarihleri arasındaki verileri kullanarak BIST 30 endeksinde sürekli işlem gören 24 adet hisse senedi üzerinde teknik analiz indikatörlerinden MACD'nin etkinliğini incelemiştir. Bu çalışmada, yalnızca MACD indikatörüne odaklanılmış olup; MACD çizgisinin tetikleyici (trigger) çizgiyi kestiği ve sıfır çizgisini kestiği iki farklı stratejinin ürettiği alım-satım sinyalleri değerlendirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, incelenen 5 yıllık dönemde hisse senetlerinin ortalama getirisi %66,74 iken, birinci MACD stratejisinin %18,82, ikinci MACD stratejisinin ise %27,84 getiri sağladığını tespit etmiştir. Birkaç istisnai hisse senedi dışında, MACD göstergesi kullanılarak yapılan işlemlerin hisselerin kendi performansından (al ve tut stratejisinden) daha az getiri sağladığını saptamıştır.

Taş ve Gürsoy (2016), Mart 2012 ile Kasım 2014 tarihleri arasındaki verileri kullanarak BIST 30 ve Katılım Endeksi üzerinde teknik analiz indikatörlerinin etkinliğini incelemişlerdir. Bu çalışmada, Hareketli Ortalama Yakınsama Uzaklaşma Göstergesi (MACD), Göreceli Güç Endeksi (RSI), Stokastik Osilatör (SO) ve Denge İşlem Hacmi (OBV) gibi teknik analiz indikatörleri bulanık mantık (fuzzy logic) modeliyle birleştirilerek yeni bir alternatif gösterge oluşturulmuş ve ürettiği alım-satım sinyalleri değerlendirilmiştir. Performans karşılaştırması, yatırımların risk ve getiri durumunu ölçen modifiye edilmiş Sharpe oranı kullanılarak yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, geliştirilen bulanık mantık tabanlı indikatörün BIST 30 endeksinde incelenen dönemde en yüksek Sharpe oranına (66,12) ulaşarak bilinen diğer geleneksel indikatörleri geride bıraktığı tespit edilmiştir. Yazarlar, bilinen teknik indikatörler yerine bu göstergeleri harmanlayan bulanık mantık sisteminin kullanılmasının risk/getiri açısından daha başarılı sonuçlar verebileceği ve düşük riskli uzun vadeli yatırım stratejilerini destekleyeceği kanaatine varmışlardır.

Özari, Turan ve Demir (2016), 02.01.1997 ile 15.07.2015 tarihleri arasındaki verileri kullanarak BIST 30 ve BIST 100 endeksleri üzerinde teknik analiz indikatörlerinin etkinliğini incelemişlerdir. Bu çalışmada, Bollinger Bantları (BB), Göreceli Güç Endeksi (RSI), Hareketli Ortalama Yakınsama Uzaklaşma Göstergesi (MACD) ve Emtia Kanal Endeksi (CCI) gibi teknik analiz indikatörlerinin ürettiği alım-satım sinyalleri değerlendirilmiştir. Teknik karşılaştırmalarda birbirine yakın değerlere ulaşılmıştır. İkili karşılaştırmada ise indikatörlerin al ve sat sinyallerinin yüzdesi düşük çıkmıştır. Bu indikatörleri tek veya beraber kullanmanın hatalı yatırım kararlarına yol açabileceği kanaatine varmışlardır.

Ceylan ve Özari (2018), BIST 30 endeksinin fiyat hareketleri ile bu varlığa dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin fiyat hareketleri arasındaki ilişkiyi 04.01.2010–28.04.2017 tarihleri arasındaki kapanış fiyatlarını kullanarak teknik analiz açısından incelemişlerdir. Araştırmada, yatırımcılar

tarafından yaygın olarak kullanılan teknik göstergelerden MACD, RSI ve Yavaşlatılmış Stokastik osilatörlerinin ürettikleri alım-satım sinyallerinin tarihsel ilişkileri ile getiri benzerlikleri ve farklılıkları analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, MACD indikatörünün incelenen finansal varlıkların fiyat hareketleri arasındaki benzerliği en açık şekilde ortaya koyan gösterge olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca MACD'nin çoğunlukla ilk olarak vadeli işlem sözleşmelerinde alım-satım sinyali ürettiğini, aynı sinyali aynı gün ya da ertesi gün BIST30 endeksi için de verdiğini tespit etmişlerdir. Çalışma, spot piyasalarda gözlemlenen fiyat trendlerinin, vadeli piyasalarda oluşan fiyat trendleriyle benzer zamanlarda ve yönlerde hareket ettiğini ortaya koymakta; MACD gibi orta vadeli teknik göstergelerin tarihsel sinyal benzerliği açısından en güçlü performansı sergilediğini vurgulamaktadır.

Oğuz, Uygun, Aktaş ve Aykurt (2019), BIST 100 endeksindeki hisse senetlerine ait verileri kullanarak teknik analiz indikatörlerinin makine öğrenmesi algoritmalarıyla birlikte fiyat yönü tahminindeki başarısını incelemişlerdir. Bu çalışmada, aralarında Hareketli Ortalama Yakınsama İraksaması (MACD), Göreceli Güç Endeksi (RSI) ve Üstel Hareketli Ortalama (EMA) gibi göstergelerin de bulunduğu 7 farklı teknik indikatörden elde edilen veriler; Doğrusal Regresyon, Lojistik Regresyon ve Naif Bayes gibi ikili sınıflandırma algoritmalarıyla test edilmiştir. Yapılan deneysel analizler sonucunda, doğru indikatör gruplarının bir arada kullanılmasıyla hisse senedi fiyat yönü tahmininde %70'i aşan doğruluk oranlarına ulaşılabildiğini tespit etmişlerdir. Özellikle Üstel Hareketli Ortalama (EMA) indikatörünün, en iyi tahmini yapan tüm başarılı indikatör kombinasyonlarının içerisinde yer alarak oldukça güçlü bir tahmin edici öznetelik olduğunu saptamışlardır.

Çetindemir (2022), BIST 30 ve BIST 100 endeksleri üzerinde günlük, haftalık ve aylık zaman dilimlerinde 500 barlık veri kullanılarak analizler gerçekleştirmiştir. İncelenen tarih aralıkları: günlük periyot (06.11.2019- 04.11.2021), haftalık periyot (09.04.2012- 01.11.2021) ve aylık periyot (31.12.1997- 01.11.2021) şeklindedir. BIST 30 ve BIST 100 endeksinde yapılan karşılaştırmalar sonucunda günlük bazda en iyi getiri yüzdesine ulaşmada MACD indikatörünün; haftalık ve aylık zaman dilimlerinde en iyi getiri yüzdesini sağlayan indikatörün ise Momentum Göstergesi (MOM) olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Korkmaz (2022), teknik indikatörlerin etkinliğini Borsa İstanbul özelinde incelemiştir. Çalışma 01.01.2010 ile 31.12.2020 tarihleri arasındaki 11 yıllık bir periyotta, BIST 30 endeksinden seçilen 27 farklı hisse senedi üzerinde, 11 farklı indikatör kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kullanılan indikatörler şunlardır: Basit Hareketli Ortalama (BHO), Üstel Hareketli Ortalama (ÜHO), Ağırlıklı Hareketli Ortalama (AHO), MavilimW, MOST, Relatif Güç Endeksi (30-70), Relatif Güç Endeksi (20-80), MACD, Bollinger Bantları (BB), Super Trend ve Profit Maximizer (PMax). Yapılan 34 farklı test koşulunda; Bollinger Bantları 24 koşulda, PMax 21 koşulda ve Super Trend ise 20 koşulda "al ve tut" stratejisinin üzerinde getiri sağlamıştır. Çalışmada Super Trend, PMax ve Bollinger Bantları indikatörlerinin daha yüksek performans gösterdiğini tespit etmiştir.

Joshi (2023), Şubat 2023 ile Temmuz 2023 tarihleri arasındaki 6 aylık dönemi kapsayan verileri kullanarak Nepal Menkul Kıymetler Borsası (NEPSE) endeksi üzerinde teknik analiz araçlarının al-sat-tut kararlarındaki etkinliğini incelemiştir. Bu çalışmada, Mum Grafikleri (Candlesticks), Bollinger Bantları (BB) ve Hareketli Ortalama Yakınsama Uzaklaşma Göstergesi (MACD) indikatörlerinin ürettiği yatırım sinyalleri değerlendirilmiş; ayrıca teknik bulguları desteklemek amacıyla 62 kişinin katıldığı bir anket çalışması yürütülmüştür. Yapılan grafik analizleri sonucunda, sadece tek bir teknik indikatör kullanmanın (örneğin piyasanın sadece MACD ile izlenmesinin) son derece dalgalı (volatil) yapısı nedeniyle doğru kararlar vermede yetersiz kaldığı görülmüştür. Bunun aksine, Mum Grafikleri, Bollinger Bantları ve MACD göstergelerinin birlikte (kombine edilerek) kullanılmasının, tek bir indikatörün analizine kıyasla çok daha iyi ve güvenilir sonuçlar verdiğini tespit etmiştir. Ayrıca anket

sonuçlarına göre, yatırımcıların büyük bir çoğunluğunun (%70,97) teknik analizin al-sat-tut kararlarında doğru yolu gösterdiğini ve faydalı olduğunu belirttiğini ifade etmiştir. Yazar, piyasalarda minimum risk ile yüksek getiri elde edebilmek için yatırımcıların işlemlere giriş-çıkış noktalarını belirlerken teknik indikatörleri tek başına değil, birbirini onaylayacak şekilde kombine olarak kullanmaları gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

Güneş (2023), 03.01.2023 ile 18.09.2023 tarihleri arasındaki günlük Ons Altın fiyat hareketlerini MACD indikatörü ile analiz etmiştir. Çalışma, teknik analiz indikatörlerinden MACD'nin alım-satım sinyallerini esas alarak al-tut stratejisi ile karşılaştırılması üzerine inşa edilmiştir. MACD stratejisi uygulayan yatırımcının, al-tut stratejisi uygulayan yatırımcıya göre daha yüksek bir kazanç elde ettiği sonucuna ulaşmıştır.

Alaylı ve Kurt (2025) tarafından gerçekleştirilen çalışmada 01.01.2021–01.01.2024 tarihleri arasındaki veriler kullanılarak EURUSD paritesi, XAUUSD (Altın) ve NDX (NASDAQ) endekslerinin teknik analiz indikatörleri yardımıyla performansları incelenmiştir. Toplam on farklı indikatörün (MACD, RSI, CCI, STOCHASTİC, MA, MOM, TİLLSON, PSAR, MOST ve OTT) standart ve optimize edilmiş değerlerle elde edilen işlem getirileri karşılaştırılmıştır. Bu dönemde EURUSD için 781, XAUUSD için 776 ve NDX için 754 günlük bar verisi analiz edilmiştir. Ortalama getirilerin optimize değerlerle NDX’te %37,225, XAUUSD’de %28,268 ve EURUSD’de %5,871 olarak hesaplanırken; standart değerlerle sırasıyla %15,069, %10,06 ve %-2,931 olarak belirlemişlerdir. En yüksek getiri farkının NDX endeksinde (%22,156) olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bu çalışmanın teknik analiz göstergeleri kullanılarak gerçekleştirilen analizlere derinlik kazandıracağı ve gelişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Üstel hareketli ortalama (EMA) indikatörünün iki farklı zaman dilimi kullanılarak yorumlanması ilgili literatüre farklı bakış açıları kazandırabilecektir.

## METODOLOJİ

Çalışmada kullanılan 3 indikatör ve al-tut stratejisine ait bilgiler bu bölümde verilecektir.

MACD (Moving Average Convergence Divergence), teknik analizde yaygın olarak kullanılan ve yatırımcılara trendin yönünü, gücünü ve olası dönüş noktalarını belirlemede yardımcı olan bir göstergedir. Bu gösterge, 1979 yılında Gerald Appel tarafından geliştirilmiş ve Türkçeye "Hareketli Ortalama Yakınsama/Uzaklaşma" olarak çevrilmiştir (Atmaca, 2023). Bu indikatör, 2 çizgiden oluşmakta ve hesaplanırken toplamda 3 tane üstel hareketli ortalama kullanılmaktadır. MACD, 12 günlük üstel hareketli ortalama ile 26 günlük üstel hareketli ortalamanın farkı bulunarak hesaplanır. Diğer çizgi olan sinyal çizgisi ise, MACD çizgisinin 9 günlük üstel hareketli ortalamasını ifade etmektedir. MACD indikatörü şu şekilde hesaplanmaktadır (Demir, 2023):

$$MACD = (12 \text{ Periyotluk Üstel Hareketli Ortalama}) - (26 \text{ Periyotluk Üstel Hareketli Ortalama})$$

MACD çizgisi, sinyal çizgisini alttan yukarıya doğru kestiğinde alım, yukarıdan aşağıya doğru kestiğinde ise satım sinyali üretmektedir. Fiyat grafiği ile MACD çizgisi arasında yönsel bir uyumsuzluk varsa (örneğin, fiyatlar yükselirken MACD değeri düşüyorsa ya da fiyatlar düşerken MACD değeri yükseliyorsa), bu durum mevcut trendin zayıfladığını ve olası bir dönüş sinyali olduğunu işaret etmektedir.

Göreceli Güç Endeksi (Relative Strength Index) RSI, John Welles Wilder tarafından 1978 yılında geliştirilen ve en sık kullanılan teknik analiz indikatörlerinden biridir (Delioğlu, 2024; Orçun, 2010). RSI, finansal piyasalarda işlem gören varlıkların kapanış fiyatlarındaki değişimlere dayalı olarak hesaplanmakta olup 0 ile 100 arasında değer alır ve bu değerlerin dışına çıkmaz, bu aralıkta dalgalanır (Demir, 2023). İndikatör kullanılırken RSI 70 değerini

geçtiğinde aşırı alım, 30 değerinin altına düştüğünde ise aşırı satım seviyesi olarak değerlendirilmektedir. RSI 100 değerine yaklaştığında tepe, 0 değerine yaklaştığında ise dip yaptığı düşünülmektedir. (Alkan, 2019). Bu göstergenin temel görevi, bir finansal varlığın fiyat değişimlerinin hızını ve yönünü analiz etmek ve piyasa koşullarında aşırı alım veya aşırı satım seviyelerini tespit ederek yatırımcılara alım-satım kararlarında yol gösterici sinyaller sunmaktır (Alkan, 2019; Tek, 2021).

Üstel Hareketli Ortalama (Exponential Moving Average) EMA, yaygın olarak kullanılan indikatörlerden bir diğeridir. Bu indikatörün basit hareketli ortalamaya nazaran farkı, kullanan yatırımcı tarafından belirlenen dönemde hesaplanmış olan basit hareketli ortalama değer dışındaki verilerin de oluşturulan modele bir çarpan katsayısı kullanılarak eklenmesidir (Tunç, 2021). EMA indikatöründe tek bir ortalamaya bakılacağı gibi birden fazla ortalama kullanılarak da yorumlama yapılabilir. Tek ortalama ile işlem yapıldığında (örneğin 9 günlük), fiyatın ortalama değer altına düşmesi durumunda satım; fiyatın ortalama değer üstüne çıkması durumunda alım işlemi yapılması gerekmektedir. Birden fazla ortalama değer üzerinden işlem yapıldığında (örneğin 9 ve 21 günlük) ise kısa dönemi belirten (9 günlük) değer uzun dönemi belirten (21 günlük) değeri aşağıdan yukarıya doğru kestiğinde alım, yukarıdan aşağıya doğru kestiğinde satım işlemi yapılması gerekmektedir.

Al-tut stratejisi, bir finansal varlığın belirli bir tarihte satın alınarak uzun vadeli bir süre boyunca elde tutulması ve önceden belirlenmiş bir tarihte satılması esasına dayanmaktadır. Satış işlemi sonucunda elde edilen getiri pozitifse kâr, negatifse zarar oluşmaktadır (Güneş, 2023). Yatırımcı, istek ve ihtiyaçlarına uygun menkul kıymetleri seçip portföyünü oluşturduktan sonra, yatırım süresince portföyünde değişiklik yapmadan yatırımlarını sürdürmektedir. Yani yatırım süresi boyunca piyasa fiyatlarındaki dalgalanmalar veya teknik göstergelere dayalı olarak alım ve satım işlemleri gerçekleştirilmemektedir. Bunun yanında uzun vadeli yatırımlar, kısa vadeli yatırımlara göre vergi avantajı da sunmaktadır (Korkmaz, 2022). Bu strateji, menkul kıymetlerin seçiminde ve alım-satım zamanlamasında belirli bir rehberlik sağlamaz; bu kararlar tamamen yatırımcının bilgi birikimi ve becerisi doğrultusunda alınmaktadır. Temelde al-tut stratejisini uygulayan bir yatırımcı aktif olarak kendi yatırımlarını seçer ve alım yaptıktan sonra ise kısa vadeli fiyat dalgalanmaları ve teknik analiz sonucu elde edilen verilerle ilgilenmemektedir. Dolayısıyla bu tür yatırımcılar uzun vadeli yatırımcı statüsünde dikkate alınmaktadırlar.

## VERİ SETİ VE BULGULAR

Bu çalışmada, Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksinde işlem gören yüksek volatilitelere sahip hisse senetleri üzerinde Hareketli Ortalama Yakınsama İraksama (MACD), Göreceli Güç Endeksi (RSI) ve Üstel Hareketli Ortalama (EMA) indikatörlerinin yatırımcı açısından verimliliği incelenmiştir. Araştırmada 2 Ocak 2023 ile 28 Şubat 2025 tarihleri arasındaki günlük kapanış fiyat verileri kullanılmıştır. Çalışma kapsamında, BIST 100 endeksindeki yüksek volatilitelere sahip hisse senetleri içerisinde basit rastgele örnekleme yöntemiyle 10 hisse senedi seçilmiştir. Seçilen hisseler Teknosa İç ve Dış Ticaret A.Ş. (TKNSA), Petkim Petrokimya Holding A.Ş. (PETKM), Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş. (CIMS), Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş. (TCELL), Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş. (EKGYO), Bizim Toptan Satış Mağazaları A.Ş. (BIZIM), Metro Ticari ve Mali Yatırımlar Holding A.Ş. (METRO), Türkiye İş Bankası A.Ş. (ISCTR), Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş. (ENKAİ) ve Doğan Şirketler Grubu Holding A.Ş. (DOHOL)'dir.

Bu çalışmada, analiz kapsamına alınacak hisse senetlerinin belirlenmesinde yüksek volatiliteler (fiyat oynaklığı) temel kriter olarak benimsenmiştir. Kavramsal olarak volatiliteler, hisse senedi fiyat değişimlerinin standart sapması ile ifade edilmektedir. Fiyat değişimlerinin ortalamadan

yüksek oranda sapması ve grafik üzerinde sert dalgalanmalar göstermesi, ilgili hisse senedinin volatilitésinin, standart sapmasının ve dolayısıyla taşıdığı riskin yüksek olduğuna işaret etmektedir.

Araştırmada kullanılan teknik analiz göstergelerinin (indikatörlerin) daha fazla al-sat işlem sinyali üretebilmesi için gün içi fiyat hareketlerinin yüksek oynaklık içermesi gerekli görülmüştür. Bu bağlamda, teknik indikatörlerin sunduğu işlem avantajlarından faydalanabilmek amacıyla herhangi bir sektör kısıtlamasına gidilmemiş ve volatilitesi yüksek olan hisse senetleri tespit edilmiştir. Belirlenen bu yüksek volatiliteli hisse senetleri içerisinde basit rastgele örnekleme yöntemiyle 10 adet hisse senedi seçilmiş ve araştırmanın örneklemini oluşturulmuştur. BIST 100 endeksinde yer alan ve yüksek volatiliteli sergileyen tüm şirketlerin analize dahil edilmemesi, çalışmanın yalnızca seçilen 10 hisse senedinden oluşan örneklem ile sınırlandırılması ise bu araştırmanın temel kısıtlarından birini oluşturmaktadır. Ayrıca işlem maliyeti olmadığı da kısıtlardan bir diğeridir.

Seçilen hisse senetleri üzerinde, teknik analizde trendin yönünü, gücünü ve olası dönüş noktalarını belirlemede yardımcı olan MACD çizgisinin sinyal çizgisini alttan yukarı kesmesi alım sinyali, yukarıdan aşağı kesmesi ise satım sinyali olarak yorumlanmaktadır. RSI indikatörüne göre 30 değerine veya yakınına yaklaşıp (31 ve 32 değerleri) tekrardan yukarı yönlü hareket olması durumunda alım, 70 değerine veya yakınına yaklaşıp (68 ve 69 değerleri) aşağı yönlü hareket olması durumunda satım işlemi yapılmıştır. EMA indikatöründe iki dönemli süreç üzerinden işlemler gerçekleştirilmiştir. 9 günlük olan kısa dönemli ortalama 21 günlük olan uzun dönemli ortalamayı aşağıdan yukarıya doğru kestiğinde alım, yukarıdan aşağıya doğru kestiğinde ise satım işlemi yapılmıştır.

Bu araştırma çerçevesinde indikatör stratejilerinin alım-satım yorumlaması, önce alım ardından satım şeklinde değerlendirilmiş ve tüm işlemler 1 lot (adet) üzerinden gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, "al-tut" stratejisini benimseyen yatırımcıların sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. İndikatörleri kullanarak yapılan testler ve "al-tut" stratejisi ile kıyaslama <https://tr.tradingview.com/> internet sitesi aracılığıyla yapılmıştır.

Çalışmada indikatör alım-satım sonuçları her bir hisse senedine göre sıralı olarak yapılmaktadır. Bir hisse senedine ait 3 indikatör sonuçları ile al-tut stratejisi sonuçları verildikten sonra diğer hisse senedine geçilmiştir. Sırasıyla MACD, RSI, EMA ve al-tut strateji sonuçları gösterilmiştir.

**Tablo 1.** TKNSA Hissesi İçin MACD İndikatörü İle Alım–Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 21.02.2023  | 18,29       | 20.03.2023   | 17,63        | -0,66             | -3,60  |
| 2             | 04.04.2023  | 17,50       | 25.04.2023   | 17,37        | -0,13             | -0,70  |
| 3             | 11.05.2023  | 17,42       | 25.05.2023   | 15,62        | -1,8              | -10,30 |
| 4             | 26.05.2023  | 16,26       | 16.06.2023   | 18,23        | 1,97              | 12,10  |
| 5             | 27.06.2023  | 20,74       | 18.07.2023   | 22,00        | 1,26              | 6,08   |
| 6             | 21.07.2023  | 24,28       | 10.08.2023   | 24,48        | 0,2               | 0,80   |
| 7             | 07.09.2023  | 26,36       | 13.09.2023   | 25,58        | -0,78             | -2,96  |
| 8             | 26.09.2023  | 27,64       | 20.10.2023   | 29,96        | 2,32              | 8,40   |
| 9             | 24.10.2023  | 34,16       | 25.10.2023   | 30,76        | -3,4              | -9,96  |
| 10            | 03.11.2023  | 35,14       | 20.11.2023   | 39,00        | 3,86              | 10,99  |
| 11            | 04.01.2024  | 31,44       | 06.02.2024   | 36,94        | 5,5               | 17,50  |
| 12            | 16.02.2024  | 44,00       | 05.03.2024   | 45,92        | 1,92              | 4,37   |
| 13            | 18.04.2024  | 40,74       | 24.05.2024   | 39,58        | -1,16             | -2,80  |
| 14            | 05.07.2024  | 33,00       | 05.08.2024   | 29,50        | -3,5              | -10,60 |



|        |            |       |            |       |       |        |
|--------|------------|-------|------------|-------|-------|--------|
| 15     | 15.08.2024 | 30,30 | 27.08.2024 | 28,14 | -2,16 | -7,10  |
| 16     | 19.09.2024 | 26,44 | 03.11.2024 | 24,34 | -2,1  | -7,90  |
| 17     | 04.11.2024 | 25,24 | 30.12.2024 | 38,48 | 13,24 | 52,46  |
| 18     | 07.02.2025 | 27,92 | 26.02.2025 | 24,08 | -3,84 | -13,76 |
| Toplam |            |       |            |       | 10,74 |        |

TKNSA hissesine ait MACD indikatörü ile alım-satım işlemlerinin ayrıntıları Tablo 1’de gösterilmektedir. TKNSA hissesinde MACD indikatörü kullanılarak yapılan 18 işlemten 8 işleminde kâr elde edilmiş ve bunun sonucunda toplam 10,74 TL’lik kâra ulaşılmıştır.

**Tablo 2.** TKNSA Hissesi İçin RSI İndikatörü İle Alım–Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 06.02.2023  | 16,92       | 12.07.2023   | 22,98        | 6,06              | 35,80 |
| 2             | 03.06.2024  | 35,02       | 27.12.2024   | 37,68        | 2,66              | 7,60  |
| Toplam        |             |             |              |              | 8,72              |       |

Tablo 2’de TKNSA hissesine ait RSI indikatörü ile alım-satım işlemlerinin ayrıntıları verilmiştir. TKNSA hissesinde RSI indikatörü kullanılarak yapılan 2 işlemin 2’si de kâr ile sonuçlanmış ve bu işlemler sonucunda toplamda 8,72 TL’lik bir kâr oluşmuştur.

**Tablo 3.** TKNSA Hissesi İçin EMA İndikatörü İle Alım–Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 08.03.2023  | 20,42       | 15.03.2023   | 18,09        | -2,33             | -11,41 |
| 2             | 11.04.2023  | 19,34       | 20.04.2023   | 17,79        | -1,55             | -8,01  |
| 3             | 31.05.2023  | 17,65       | 21.06.2023   | 16,45        | -1,20             | -6,80  |
| 4             | 26.06.2023  | 18,87       | 18.09.2023   | 23,98        | 5,11              | 27,08  |
| 5             | 26.09.2023  | 27,64       | 01.12.2023   | 35,26        | 7,62              | 27,57  |
| 6             | 11.01.2024  | 34,64       | 22.03.2024   | 41,98        | 7,34              | 21,19  |
| 7             | 15.05.2024  | 40,98       | 27.05.2024   | 38,14        | -2,84             | -6,93  |
| 8             | 28.10.2024  | 26,84       | 04.11.2024   | 25,34        | -1,50             | -5,59  |
| 9             | 11.11.2024  | 26,78       | 16.01.2025   | 29,64        | 2,86              | 10,68  |
| Toplam        |             |             |              |              | 13,51             |        |

TKNSA hisse senedi üzerinden yapılan EMA indikatörü alım-satım sonuçları Tablo 3’te gösterilmiştir. Yapılan toplam 9 işlem sonucunda 13,51 TL kâr elde edilmiştir.

Al-tut stratejisi doğrultusunda hareket eden yatırımcılar, TKNSA hissesinin alımını 18,29 TL’den satışını ise 24,08 TL’den gerçekleştirmiştir. Al-tut stratejisinde bu yatırımcıların toplam kârı 5,79 TL olarak hesaplanmaktadır. Teknik analiz yöntemini kullanan yatırımcılar, al-tut stratejisini kullanarak yatırım yapan yatırımcılara göre daha fazla kâr elde etmişlerdir. En yüksek kâra (13,51 TL) EMA indikatörüne göre yapılan alım-satım işlemlerinden ulaşılmıştır.

**Tablo 4.** PETKM Hissesi İçin MACD İndikatörü İle Alım–Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 20.02.2023  | 16,70       | 15.03.2023   | 15,27        | -1,43             | -8,57 |
| 2             | 04.04.2023  | 14,75       | 26.04.2023   | 13,80        | -0,95             | -6,40 |
| 3             | 16.05.2023  | 12,89       | 19.06.2023   | 13,91        | 1,02              | 7,90  |
| 4             | 03.07.2023  | 16,01       | 21.07.2023   | 16,28        | 0,27              | 1,69  |
| 5             | 28.07.2023  | 17,57       | 10.08.2023   | 17,20        | -0,37             | -2,10 |

|        |            |       |            |       |       |       |
|--------|------------|-------|------------|-------|-------|-------|
| 6      | 11.08.2023 | 18,92 | 24.08.2023 | 18,70 | -0,22 | -1,17 |
| 7      | 04.09.2023 | 20,74 | 06.09.2023 | 20,42 | -0,32 | -1,50 |
| 8      | 07.09.2023 | 21,38 | 11.09.2023 | 19,93 | -1,45 | -6,79 |
| 9      | 03.10.2023 | 21,80 | 18.10.2023 | 21,54 | -0,26 | -1,20 |
| 10     | 09.11.2023 | 21,48 | 01.12.2023 | 21,70 | 0,22  | 1,00  |
| 11     | 02.01.2024 | 18,68 | 27.02.2024 | 23,98 | 5,3   | 28,38 |
| 12     | 16.04.2024 | 19,99 | 12.06.2024 | 20,64 | 0,65  | 3,26  |
| 13     | 20.06.2024 | 21,98 | 26.06.2024 | 20,96 | -1,02 | -4,60 |
| 14     | 04.07.2024 | 22,88 | 31.07.2024 | 24,14 | 1,26  | 5,50  |
| 15     | 20.08.2024 | 23,70 | 11.09.2024 | 22,14 | -1,56 | -6,59 |
| 16     | 19.09.2024 | 23,80 | 26.09.2024 | 22,62 | -1,18 | -4,96 |
| 17     | 25.10.2024 | 18,85 | 19.12.2024 | 18,48 | -0,37 | -1,97 |
| 18     | 06.01.2025 | 19,14 | 09.01.2025 | 18,23 | -0,91 | -4,76 |
| 19     | 24.01.2025 | 18,11 | 30.01.2025 | 17,57 | -0,54 | -2,99 |
| 20     | 18.02.2025 | 16,79 | 19.02.2025 | 16,50 | -0,29 | -1,70 |
| Toplam |            |       |            |       | -2,15 |       |

PETKM hissesine ait MACD indikatörü ile alım-satım işlemlerinin ayrıntıları Tablo 4'te gösterilmektedir. PETKM hissesinde MACD indikatörü kullanılarak yapılan 20 işlemin 14'ü zararlı sonuçlanmış ve bu işlemler sonucunda toplamda 2,15 TL'lik bir zarar oluşmuştur.

**Tablo 5.** PETKM Hissesi İçin RSI İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 07.02.2023  | 14,09       | 08.06.2023   | 15,05        | 0,96              | 6,80  |
| 2             | 13.12.2023  | 18,39       | 13.02.2024   | 23,28        | 4,89              | 26,60 |
| 3             | 04.04.2024  | 18,80       | 23.07.2024   | 24,72        | 5,92              | 31,49 |
| Toplam        |             |             |              |              | 11,77             |       |

Tablo 5'te PETKM hissesinde RSI indikatörü ile alım-satım işlemlerinin sonuçları verilmiştir. PETKM hissesinde RSI indikatörü kullanılarak yapılan 3 işlemin hepsinde kâr elde edilmiş ve toplam 11,77 TL'lik kâr gerçekleşmiştir.

**Tablo 6.** PETKM Hissesi İçin EMA İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 30.05.2023  | 14,10       | 21.06.2023   | 13,16        | -0,94             | -6,67 |
|               | 23.06.2023  | 14,32       | 19.09.2023   | 18,70        | 4,38              | 30,59 |
| 3             | 25.09.2023  | 20,38       | 24.10.2023   | 21,18        | 0,80              | 3,93  |
| 4             | 14.11.2023  | 21,48       | 06.12.2023   | 20,10        | -1,38             | -6,42 |
| 5             | 09.01.2024  | 19,65       | 18.03.2024   | 22,98        | 3,33              | 16,95 |
| 6             | 20.05.2024  | 21,36       | 05.08.2024   | 21,20        | -0,16             | -0,75 |
| 7             | 03.12.2024  | 18,84       | 23.12.2024   | 18,34        | -0,50             | -2,65 |
| Toplam        |             |             |              |              | 5,53              |       |

Tablo 6'da PETKM hisse senedine ait yapılan 7 adet alım-satım işlemi verilmiştir. 4 işlemin zarar ile sonuçlandığı EMA indikatörü stratejisine göre 5,53 TL kâr elde edilmiştir.

Al-tut stratejisini tercih eden yatırımcılar, PETKM hissesini 2 Ocak 2023 tarihinde alışı 16,70 TL'den, 28 Şubat 2025 tarihinde ise 16,50 TL'den satışını gerçekleştirerek toplam 0,2 TL'lik zarar elde etmişlerdir. Al-tut stratejisine göre yatırım yapan yatırımcılar, MACD indikatörüne

göre işlem yapan yatırımcılardan daha az zarara uğramıştır. Ancak RSI ve EMA indikatörünü kullanan yatırımcılar daha fazla getiri elde etmişlerdir.

**Tablo 7.** CIMSA Hissesi İçin MACD İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 06.02.2023  | 13,76       | 02.03.2023   | 16,04        | 2,28              | 16,57  |
| 2             | 12.04.2023  | 13,77       | 28.04.2023   | 12,11        | -1,66             | -12,06 |
| 3             | 11.05.2023  | 12,16       | 21.06.2023   | 16,04        | 3,88              | 31,90  |
| 4             | 22.06.2023  | 17,64       | 09.08.2023   | 26,12        | 8,48              | 48,08  |
| 5             | 31.08.2023  | 30,58       | 19.09.2023   | 32,90        | 2,32              | 7,59   |
| 6             | 21.09.2023  | 38,46       | 03.10.2023   | 40,50        | 2,04              | 5,30   |
| 7             | 27.10.2023  | 40,50       | 02.11.2023   | 35,40        | -5,10             | -12,60 |
| 8             | 22.11.2023  | 35,10       | 06.12.2023   | 31,92        | -3,18             | -9,06  |
| 9             | 29.12.2023  | 29,34       | 21.02.2024   | 37,32        | 7,98              | 27,20  |
| 10            | 08.04.2024  | 32,46       | 15.05.2024   | 31,66        | -0,80             | -2,47  |
| 11            | 17.05.2024  | 33,22       | 29.05.2024   | 32,22        | -1,00             | -3,00  |
| 12            | 21.06.2024  | 31,36       | 26.06.2024   | 29,66        | -1,70             | -5,40  |
| 13            | 27.06.2024  | 30,44       | 30.07.2024   | 34,64        | 4,2               | 13,80  |
| 14            | 21.08.2024  | 33,50       | 11.09.2024   | 33,46        | -0,04             | -0,10  |
| 15            | 19.09.2024  | 36,24       | 27.09.2024   | 35,74        | -0,5              | -1,38  |
| 16            | 25.10.2024  | 32,78       | 03.12.2024   | 40,02        | 7,24              | 22,09  |
| 17            | 09.12.2024  | 45,10       | 23.12.2024   | 43,98        | -1,12             | -2,49  |
| 18            | 27.12.2024  | 46,46       | 06.01.2025   | 45,44        | -1,02             | -2,20  |
| 19            | 15.01.2025  | 49,26       | 03.02.2025   | 53,80        | 4,54              | 9,20   |
| Toplam        |             |             |              |              | 26,84             |        |

CIMSA hissesinde MACD indikatörü ile alım-satım işlemlerinin ayrıntıları Tablo 7’de gösterilmektedir. CIMSA hissesinde MACD indikatörü kullanılarak yapılan 19 işlemden 9’unda kâr elde edilmiştir. Toplam 26,84 TL’lik kâr gerçekleşmiştir.

**Tablo 8.** CIMSA Hissesi İçin RSI İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 08.05.2023  | 11,68       | 05.06.2023   | 15,66        | 3,98              | 34,08 |
| 2             | 13.12.2023  | 29,28       | 13.02.2024   | 37           | 7,72              | 26,37 |
| 3             | 03.04.2024  | 30,90       | 11.07.2024   | 35,20        | 4,3               | 13,90 |
| 4             | 03.10.2024  | 31,38       | 11.11.2024   | 37,26        | 5,88              | 18,70 |
| Toplam        |             |             |              |              | 21,88             |       |

Tablo 8’de CIMSA hissesine ait RSI indikatörü ile alım-satım işlemlerinin ayrıntıları gösterilmektedir. CIMSA hissesinde RSI indikatörü kullanılarak yapılan 4 işlemin sonucunda toplam 21,88 TL’lik kâra ulaşılmıştır.

**Tablo 9.** CIMSA Hissesi İçin EMA İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 07.02.2023  | 14,07       | 15.03.2023   | 15,53        | 1,46              | 10,38  |
| 2             | 26.05.2023  | 13,22       | 13.10.2023   | 34,80        | 21,58             | 163,24 |
| 3             | 27.10.2023  | 40,50       | 03.11.2023   | 34,94        | -5,56             | -13,73 |
| 4             | 17.01.2024  | 30,78       | 04.03.2024   | 33,86        | 3,08              | 10,01  |

|        |            |       |            |       |       |       |
|--------|------------|-------|------------|-------|-------|-------|
| 5      | 26.04.2024 | 32,98 | 31.05.2024 | 30,98 | 2     | 6,06  |
| 6      | 04.07.2024 | 32,92 | 06.08.2024 | 32,08 | -0,84 | -2,55 |
| 7      | 26.08.2024 | 34,90 | 01.10.2024 | 33,50 | -1,40 | -4,01 |
| 8      | 31.10.2024 | 34,86 | 21.02.2025 | 47,90 | 13,04 | 37,41 |
| Toplam |            |       |            |       | 36,36 |       |

CIMSA hisse senedinin EMA indikatörü sonuçlarına göre 36,36 TL kâr elde edilmiştir.

Yatırım stratejisi olarak al-tut stratejisini tercih eden yatırımcılar, CIMSA hissesini 2 Ocak 2023 tarihinde 13,76 TL'den alımını, satımı ise 28 Şubat 2025 tarihinde 53,80 TL'den satışını gerçekleştirerek toplamda 40,04 TL kâr elde etmiştir. Al-tut stratejisine göre yatırım yapan yatırımcılar, teknik analiz yöntemlerini kullanarak yatırım yapan yatırımcılara göre daha fazla kâr elde etmiştir.

**Tablo 10.** TCELL Hissesi İçin MACD İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 23.01.2023  | 39,58       | 31.01.2023   | 36,30        | -3,28             | -8,29 |
| 2             | 08.03.2023  | 33,82       | 20.03.2023   | 31,02        | -2,8              | -8,28 |
| 3             | 27.03.2023  | 33,06       | 26.04.2023   | 34,96        | 1,9               | 5,70  |
| 4             | 29.05.2023  | 33,74       | 19.06.2023   | 34,14        | 0,4               | 1,19  |
| 5             | 03.07.2023  | 37,44       | 10.08.2023   | 51,25        | 13,81             | 36,89 |
| 6             | 23.08.2023  | 57,40       | 24.08.2023   | 56,00        | -1,4              | -2,40 |
| 7             | 28.08.2023  | 58,80       | 31.08.2023   | 55,80        | -3                | -5,10 |
| 8             | 03.11.2023  | 49,98       | 06.12.2023   | 57,70        | 7,72              | 15,40 |
| 9             | 02.01.2024  | 58,60       | 07.02.2024   | 68,10        | 9,5               | 16,20 |
| 10            | 20.03.2024  | 64,30       | 14.05.2024   | 83,10        | 18,8              | 29,20 |
| 11            | 20.05.2024  | 87,10       | 11.06.2024   | 95,60        | 8,5               | 9,76  |
| 12            | 04.07.2024  | 107,5       | 19.07.2024   | 110,4        | 2,9               | 2,70  |
| 13            | 22.07.2024  | 114,8       | 24.07.2024   | 107,4        | -7,4              | -6,40 |
| 14            | 04.09.2024  | 100,1       | 16.09.2024   | 91,20        | -8,9              | -8,90 |
| 15            | 24.09.2024  | 97,30       | 02.10.2024   | 89,90        | -7,4              | -7,60 |
| 16            | 16.10.2024  | 88,00       | 28.11.2024   | 91,30        | 3,3               | 3,76  |
| 17            | 13.12.2024  | 96,00       | 20.12.2024   | 91,45        | -4,55             | -4,70 |
| 18            | 03.01.2025  | 98,50       | 13.01.2025   | 94,65        | -3,85             | -3,90 |
| 19            | 16.01.2025  | 98,45       | 06.02.2025   | 107,1        | 8,65              | 8,79  |
| Toplam        |             |             |              |              | 32,9              |       |

TCELL hissesine ait, MACD indikatörü kullanılarak yapılan alım-satım işleminin ayrıntıları Tablo 10'da verilmiştir. Bu işlemler kapsamında, MACD indikatörüyle yapılan 19 işlemden 10'unda kâr elde edilmiş olup, toplamda 32,9 TL'lik kâra ulaşılmıştır.

**Tablo 11.** TCELL Hissesi İçin RSI İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 26.08.2024  | 91          | 03.02.2025   | 105,6        | 14,6              | 16    |
| Toplam        |             |             |              |              | 14,6              |       |

RSI indikatörü kullanılarak toplam 14,6 TL kâr elde edilmiştir.

**Tablo 12.** TCELL Hissesi İçin EMA İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|

|        |            |       |            |       |       |
|--------|------------|-------|------------|-------|-------|
| 1      | 18.01.2023 | 37,68 | 02.02.2023 | 34,82 | -2,86 |
| 2      | 05.04.2023 | 34,32 | 02.05.2023 | 32,68 | -1,64 |
| 3      | 01.06.2023 | 33,76 | 20.09.2023 | 53,40 | 19,64 |
| 4      | 08.11.2023 | 55,35 | 14.12.2023 | 55,90 | 0,55  |
| 5      | 02.01.2024 | 58,60 | 28.02.2024 | 65,35 | 6,75  |
| 6      | 22.03.2024 | 69,65 | 05.08.2024 | 100,2 | 30,55 |
| 7      | 11.11.2024 | 95,70 | 24.12.2024 | 92,05 | -3,65 |
| 8      | 27.12.2024 | 94,05 | 31.12.2024 | 92,80 | -1,25 |
| 9      | 02.01.2025 | 96,05 | 28.02.2025 | 100,7 | 4,65  |
| Toplam |            |       |            |       | 52,74 |

Tablo 12’de yer alan bilgilere göre, EMA indikatörüne göre yapılan 9 işlem sonucunda 52,74 TL kâr elde edilmiştir.

Yatırım stratejisi olarak al-tut stratejisini benimseyen yatırımcılar, TCELL hissesini 39,58 TL’den satın alıp 107,10 TL’den satarak toplamda 67,52 TL’lik bir kâr sağlamıştır. Al-tut stratejisini uygulayan yatırımcıların, teknik analiz indikatörlerine dayalı alım-satım yapan yatırımcılara kıyasla daha yüksek getiri elde ettikleri görülmektedir.

**Tablo 13.** EKGYO Hissesi İçin MACD İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 02.01.2023  | 9,50        | 05.01.2023   | 8,48         | -1,02             | -10,70 |
| 2             | 21.02.2023  | 8,12        | 13.03.2023   | 7,94         | -0,18             | -2,20  |
| 3             | 07.04.2023  | 6,69        | 26.04.2023   | 6,23         | -0,46             | -6,88  |
| 4             | 15.05.2023  | 5,93        | 15.06.2023   | 7,17         | 1,24              | 20,90  |
| 5             | 04.07.2023  | 7,78        | 24.07.2023   | 8,27         | 0,49              | 6,30   |
| 6             | 04.08.2023  | 8,86        | 10.08.2023   | 8,50         | -0,36             | -4,07  |
| 7             | 05.09.2023  | 9,44        | 13.09.2023   | 8,47         | -0,97             | -10,28 |
| 8             | 03.10.2023  | 8,31        | 13.10.2023   | 7,64         | -0,67             | -8,07  |
| 9             | 07.11.2023  | 6,86        | 13.12.2023   | 6,96         | 0,1               | 1,46   |
| 10            | 04.01.2024  | 7,26        | 09.02.2024   | 10,49        | 3,23              | 44,50  |
| 11            | 23.02.2024  | 11,63       | 28.02.2024   | 11,15        | -0,48             | -4,10  |
| 12            | 08.04.2024  | 10,57       | 19.04.2024   | 8,96         | -1,61             | -15,20 |
| 13            | 30.04.2024  | 9,74        | 14.05.2024   | 8,70         | -1,04             | -10,68 |
| 14            | 30.05.2024  | 9,12        | 05.06.2024   | 8,76         | -0,36             | -3,90  |
| 15            | 13.06.2024  | 9,08        | 30.07.2024   | 11,67        | 2,59              | 28,50  |
| 16            | 20.08.2024  | 11,71       | 10.09.2024   | 11,40        | -0,31             | -2,60  |
| 17            | 23.09.2024  | 12,12       | 01.10.2024   | 11,15        | -0,97             | -8,00  |
| 18            | 24.10.2024  | 9,84        | 18.12.2024   | 13,65        | 3,81              | 38,70  |
| 19            | 17.01.2025  | 14,65       | 27.01.2025   | 14,38        | -0,27             | -1,80  |
| 20            | 28.01.2025  | 15,19       | 03.02.2025   | 14,52        | -0,67             | -4,40  |
| Toplam        |             |             |              |              | 2,09              |        |

EKGYO hissesinde, MACD indikatörü ile gerçekleştirilen 20 alım-satım işlemlerinin 6’sı kârla sonuçlanmış ve toplamda 2,09 TL’lik kâr elde edilmiştir.

**Tablo 14.** EKGYO Hissesi İçin RSI İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 07.02.2023  | 6,55        | 07.06.2023   | 7,97         | 1,42              | 21,68 |
| 2             | 26.03.2024  | 9,32        | 16.07.2024   | 11,14        | 1,82              | 19,50 |

|        |            |      |            |       |      |       |
|--------|------------|------|------------|-------|------|-------|
| 3      | 03.10.2024 | 9,87 | 20.11.2024 | 11,21 | 1,34 | 13,58 |
| Toplam |            |      |            |       | 4,58 |       |

EKGYO hissesinde RSI indikatörü ile gerçekleştirilen 3 işlemin hepsinde kâra ulaşılmıştır. Toplamda 4,58 TL’lik kâr ortaya çıkmıştır.

**Tablo 15.** EKGYO Hissesi İçin EMA İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 23.02.2023  | 8,09        | 14.03.2023   | 7,56         | -0,53             | -6,55  |
| 2             | 25.05.2023  | 6,46        | 21.06.2023   | 6,52         | 0,06              | 0,93   |
| 3             | 27.06.2023  | 7,40        | 15.09.2023   | 8,35         | 0,95              | 12,84  |
| 4             | 16.11.2023  | 7,54        | 14.12.2023   | 7,26         | -0,28             | -3,71  |
| 5             | 08.01.2024  | 7,94        | 19.03.2024   | 10,65        | 2,71              | 34,13  |
| 6             | 15.04.2024  | 10,81       | 18.04.2024   | 9,15         | -1,66             | -15,35 |
| 7             | 06.05.2024  | 10,45       | 14.05.2024   | 8,70         | -1,75             | -16,75 |
| 8             | 24.06.2024  | 9,40        | 12.08.2024   | 10,89        | 1,49              | 15,85  |
| 9             | 16.08.2024  | 11,39       | 12.09.2024   | 11,15        | -0,24             | -2,11  |
| 10            | 23.09.2024  | 12,12       | 02.10.2024   | 10,65        | -1,47             | -12,13 |
| 11            | 12.11.2024  | 11,16       | 11.02.2025   | 13,84        | 2,68              | 24,01  |
| Toplam        |             |             |              |              | 1,96              |        |

EMA indikatör sonuçlarına göre yapılan 11 işlemin 6 adeti zarar ile sonuçlanmasına rağmen toplam 1,96 TL kâr elde edilmiştir.

Al-tut stratejisini tercih eden yatırımcılar, EKGYO hissesinin alımını 9,50 TL’den, satımını ise 14,52 TL’den yaparak toplamda 5,02 TL kâr elde etmiştir. Bu veriler al-tut stratejisini uygulayan yatırımcıların, 3 indikatörü dikkate alarak alım-satım işlemleri gerçekleştiren yatırımcılara kıyasla daha yüksek bir getiri elde ettiğini göstermektedir.

**Tablo 16.** BİZİM Hissesi İçin MACD İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 20.01.2023  | 37,44       | 27.01.2023   | 32,14        | -5,3              | -14,16 |
| 2             | 24.02.2023  | 27,00       | 24.03.2023   | 27,98        | 0,98              | 3,60   |
| 3             | 11.04.2023  | 28,00       | 26.04.2023   | 25,62        | -2,38             | -8,5   |
| 4             | 17.05.2023  | 22,74       | 21.07.2023   | 30,10        | 7,36              | 32,37  |
| 5             | 02.08.2023  | 33,72       | 18.08.2023   | 33,16        | -0,56             | -1,67  |
| 6             | 23.08.2023  | 37,20       | 20.09.2023   | 43,80        | 6,6               | 17,70  |
| 7             | 26.09.2023  | 49,02       | 13.10.2023   | 50,80        | 1,78              | 3,60   |
| 8             | 21.12.2023  | 38,00       | 28.02.2024   | 45,36        | 7,36              | 19,37  |
| 9             | 04.03.2024  | 49,00       | 06.03.2024   | 45,40        | -3,7              | -7,56  |
| 10            | 09.04.2024  | 44,00       | 17.04.2024   | 40,16        | -3,84             | -8,70  |
| 11            | 30.04.2024  | 40,70       | 27.05.2024   | 37,36        | -3,34             | -8,20  |
| 12            | 21.06.2024  | 36,00       | 15.08.2024   | 36,86        | 0,86              | 2,39   |
| 13            | 08.10.2024  | 28,48       | 18.12.2024   | 28,38        | -0,1              | -0,36  |
| 14            | 02.01.2025  | 29,28       | 13.01.2025   | 28,44        | -0,84             | -2,87  |
| 15            | 17.02.2025  | 27,48       | 19.02.2025   | 26,60        | -0,88             | -3,20  |

|        |            |       |            |       |       |       |
|--------|------------|-------|------------|-------|-------|-------|
| 16     | 20.02.2025 | 27,24 | 21.02.2025 | 26,50 | -0,74 | -2,70 |
| Toplam |            |       |            |       | 3,26  |       |

BİZİM hissesinde MACD indikatörü ile alım-satım işlemlerinin ayrıntıları Tablo 16’da gösterilmektedir. BİZİM hissesinde MACD indikatörü kullanılarak yapılan işlemlerden toplam 3,26 TL’lik kâr elde edilmiştir.

**Tablo 17.** BİZİM Hissesi İçin RSI İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 02.02.2023  | 25,38       | 13.07.2023   | 29,60        | 4,22              | 16,60  |
| 2             | 07.12.2023  | 39,02       | 08.02.2024   | 44,22        | 5,2               | 13,30  |
| 3             | 13.06.2024  | 34,22       | 09.12.2024   | 30,18        | -4,04             | -11,80 |
| Toplam        |             |             |              |              | 5,38              |        |

BİZİM hissesinde RSI indikatörü kullanılarak yapılan 3 işlemten 1’i zarar ile kapanmıştır. Toplamda 5,38 TL’lik kâr ortaya çıkmıştır.

**Tablo 17.** BİZİM Hissesi İçin EMA İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 20.01.2023  | 37,44       | 30.01.2023   | 30,76        | -6,68             | -17,84 |
| 2             | 09.03.2023  | 29,98       | 24.03.2023   | 27,98        | -2                | -6,67  |
| 3             | 14.04.2023  | 28,92       | 26.04.2023   | 25,62        | -3,30             | -11,41 |
| 4             | 06.06.2023  | 24,66       | 30.10.2023   | 48,42        | 23,76             | 96,35  |
| 5             | 09.01.2024  | 39,52       | 19.03.2024   | 44,88        | 5,36              | 13,56  |
| 6             | 20.03.2024  | 47,58       | 25.03.2024   | 44,48        | -3,1              | -6,52  |
| 7             | 12.07.2024  | 36,74       | 19.08.2024   | 36,24        | -0,5              | -1,36  |
| 8             | 12.11.2024  | 27,72       | 20.11.2024   | 26,48        | -1,24             | -4,47  |
| 9             | 25.11.2024  | 28,44       | 23.12.2024   | 27,62        | -0,82             | -2,88  |
| 10            | 27.12.2024  | 28,94       | 15.01.2025   | 28,70        | -0,24             | -0,83  |
| Toplam        |             |             |              |              | 11,24             |        |

Yapılan 10 işlem sonucunda 11,24 TL kâr elde edilmiştir.

Al-tut stratejisini benimseyen yatırımcılar, 2 Ocak 2023 tarihinde 37,44 TL’den aldıkları hisseyi, 28 Şubat 2025 tarihinde ise 26,50 TL’den satışını gerçekleştirerek toplam 10,94 TL zarar etmiştir. Teknik analiz yöntemlerini kullanarak yatırım yapan yatırımcılar, al-tut stratejisini tercih eden yatırımcılara kıyasla daha fazla kâr elde etmiştir.

**Tablo 18.** METRO Hissesi İçin MACD İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 24.02.2023  | 1,51        | 28.03.2023   | 1,71         | 0,2               | 13,20  |
| 2             | 18.05.2023  | 1,51        | 25.07.2023   | 1,92         | 0,41              | 27,16  |
| 3             | 27.07.2023  | 2,09        | 10.08.2023   | 2,06         | -0,03             | -1,40  |
| 4             | 07.09.2023  | 2,30        | 15.09.2023   | 2,18         | -0,12             | -5,20  |
| 5             | 22.09.2023  | 2,48        | 12.10.2023   | 2,57         | 0,09              | 3,60   |
| 6             | 08.11.2023  | 2,42        | 06.12.2023   | 2,44         | 0,02              | 0,80   |
| 7             | 02.01.2024  | 2,40        | 23.02.2024   | 2,75         | 0,35              | 14,59  |
| 8             | 05.04.2024  | 2,54        | 21.05.2024   | 3,26         | 0,72              | 28,30  |
| 9             | 24.06.2024  | 3,04        | 12.07.2024   | 2,73         | -0,31             | -10,20 |

|        |            |      |            |      |       |       |
|--------|------------|------|------------|------|-------|-------|
| 10     | 18.07.2024 | 2,90 | 29.07.2024 | 2,65 | -0,25 | -8,60 |
| 11     | 21.08.2024 | 2,50 | 01.10.2024 | 2,33 | -0,17 | -6,8  |
| 12     | 25.10.2024 | 2,11 | 19.12.2024 | 2,79 | 0,68  | 32,20 |
| 13     | 23.01.2025 | 2,67 | 24.02.2025 | 3,05 | 0,38  | 14,20 |
| Toplam |            |      |            |      | 1,97  |       |

METRO hissesinde, MACD indikatörü ile alım-satım işlemlerinin ayrıntıları Tablo 18’de gösterilmektedir. METRO hissesinde MACD indikatörü kullanılarak yapılan 13 işlemin 8 işleminde kâr elde edilmiş olup, toplamda 1,97 TL’lik kâr ortaya çıkmıştır.

**Tablo 19.** METRO Hissesi İçin RSI İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 11.01.2023  | 1,74        | 07.03.2023   | 2,02         | 0,28              | 16,10 |
| 2             | 08.05.2023  | 1,46        | 13.07.2023   | 1,94         | 0,48              | 32,88 |
| 3             | 18.12.2023  | 2,28        | 13.02.2024   | 2,71         | 0,43              | 18,86 |
| 4             | 26.03.2024  | 2,34        | 26.04.2024   | 2,88         | 0,54              | 23,08 |
| 5             | 06.08.2024  | 2,38        | 18.12.2024   | 2,90         | 0,52              | 21,80 |
| Toplam        |             |             |              |              | 2,25              |       |

METRO hissesinde RSI indikatörü kullanılarak yapılan 5 işlemin hepsi kârla sonuçlanmış ve toplamda 2,25 TL’lik kâr ortaya çıkmıştır.

**Tablo 20.** METRO Hissesi İçin EMA İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 06.03.2023  | 1,96        | 31.03.2023   | 1,70         | -0,26             | -13,27 |
| 2             | 10.04.2023  | 1,81        | 26.04.2023   | 1,70         | -0,11             | -6,08  |
| 3             | 02.06.2023  | 1,64        | 19.10.2023   | 2,34         | 0,7               | 42,68  |
| 4             | 20.11.2023  | 2,54        | 08.12.2023   | 2,36         | -0,18             | -7,09  |
| 5             | 09.01.2024  | 2,37        | 13.03.2024   | 2,56         | 0,19              | 8,02   |
| 6             | 15.04.2024  | 2,64        | 28.05.2024   | 2,91         | 0,27              | 10,23  |
| 7             | 05.07.2024  | 2,92        | 10.07.2024   | 2,77         | -0,15             | -5,14  |
| 8             | 10.09.2024  | 2,68        | 01.10.2024   | 2,33         | -0,35             | -13,06 |
| 9             | 14.11.2024  | 2,28        | 26.12.2024   | 2,60         | 0,32              | 14,04  |
| Toplam        |             |             |              |              | 0,43              |        |

EMA indikatör sonuçlarına göre 9 işlem sonucunda 0,43 TL kâr elde edilmiştir.

Yatırım stratejisi olarak al-tut stratejisini tercih eden yatırımcılar, METRO hissesinin alımını 1,51 TL’den, satışını ise 3,05 TL’den satışını gerçekleştirerek toplam 1,54 TL kâr elde etmiştir. MACD ve RSI indikatörlerine dayalı teknik analiz yöntemiyle işlem yapan yatırımcılar, al-tut stratejisini benimseyen yatırımcılara kıyasla daha fazla kâr elde etmiştir.

**Tablo 21.** ISCTR Hissesi İçin MACD İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 24.01.2023  | 4,81        | 26.01.2023   | 4,49         | -0,32             | -6,66  |
| 2             | 20.02.2023  | 4,41        | 22.03.2023   | 5,48         | 1,07              | 24,27  |
| 3             | 09.05.2023  | 4,85        | 18.05.2023   | 4,31         | -0,54             | -11,10 |
| 4             | 01.06.2023  | 4,56        | 10.07.2023   | 5,60         | 1,04              | 22,80  |
| 5             | 12.07.2023  | 5,85        | 18.07.2023   | 5,52         | -0,33             | -5,60  |



|        |            |       |            |       |       |       |
|--------|------------|-------|------------|-------|-------|-------|
| 6      | 01.08.2023 | 6,12  | 21.08.2023 | 6,71  | 0,59  | 9,60  |
| 7      | 25.08.2023 | 7,47  | 13.09.2023 | 8,62  | 1,15  | 15,40 |
| 8      | 25.09.2023 | 10,06 | 04.10.2023 | 9,90  | -0,16 | -1,60 |
| 9      | 20.11.2023 | 8,33  | 26.12.2023 | 8,92  | 0,59  | 7,09  |
| 10     | 08.01.2024 | 10,12 | 23.01.2024 | 9,55  | -0,57 | -5,60 |
| 11     | 12.02.2024 | 10,94 | 28.02.2024 | 10,96 | 0,02  | 0,19  |
| 12     | 21.03.2024 | 11,15 | 10.05.2024 | 13,51 | 2,36  | 21,17 |
| 13     | 17.05.2024 | 14,80 | 06.06.2024 | 16,08 | 1,28  | 8,60  |
| 14     | 16.07.2024 | 17,62 | 23.07.2024 | 16,20 | -1,42 | -8,06 |
| 15     | 21.08.2024 | 13,34 | 03.10.2024 | 12,15 | -1,19 | -8,90 |
| 16     | 30.10.2024 | 12,05 | 05.11.2024 | 10,99 | -1,06 | -8,80 |
| 17     | 08.11.2024 | 11,80 | 12.12.2024 | 13,86 | 2,06  | 17,46 |
| 18     | 02.01.2025 | 14,05 | 30.01.2025 | 14,52 | 0,47  | 3,30  |
| Toplam |            |       |            |       | 5,04  |       |

Tablo 21’de ISCTR hissesinde MACD indikatörü ile alım-satım işlemlerinin ayrıntıları verilmektedir. ISCTR hissesinde MACD indikatörü kullanılarak yapılan 18 işlemten 10’u kârla sonuçlanmış ve toplamda 5,04 TL’lik kâr ortaya çıkmıştır.

**Tablo 22.** ISCTR Hissesi İçin RSI İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 04.05.2023  | 4,26        | 12.05.2023   | 5,59         | 1,33              | 31,20 |
| 2             | 06.08.2024  | 13,59       | 10.12.2024   | 13,83        | 0,24              | 1,77  |
| Toplam        |             |             |              |              | 1,57              |       |

RSI indikatörüne göre yapılan 2 işlem sonucunda 1,57 TL kâr elde edilmiştir.

**Tablo 23.** ISCTR Hissesi İçin EMA İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 24.01.2023  | 4,81        | 26.01.2023   | 4,49         | -0,32             |       |
| 2             | 28.02.2023  | 4,54        | 04.04.2023   | 4,97         | 0,43              |       |
| 3             | 11.05.2023  | 5,64        | 18.05.2023   | 4,31         | -1,33             |       |
| 4             | 05.06.2023  | 5,05        | 19.10.2023   | 9,19         | 4,14              |       |
| 5             | 28.11.2023  | 8,86        | 05.03.2024   | 10,10        | 1,24              |       |
| 6             | 21.03.2024  | 11,15       | 26.07.2024   | 15,50        | 4,35              |       |
| 7             | 24.09.2024  | 14,10       | 03.10.2024   | 12,15        | -1,95             |       |
| 8             | 14.11.2024  | 12,65       | 23.12.2024   | 12,85        | 0,20              |       |
| 9             | 26.12.2024  | 13,62       | 05.02.2025   | 13,74        | 0,12              |       |
| Toplam        |             |             |              |              | 6,88              |       |

EMA indikatörü alım-satım sonuçlarına göre 9 işlemde 6,88 TL kâra ulaşılmıştır.

Yatırım stratejisi olarak al-tut stratejisini benimseyen yatırımcılar, 2 Ocak 2023 tarihinde 4,81 TL’den aldıkları hisseyi, 28 Şubat 2025 tarihinde ise 14,52 TL’ye satarak toplam 9,71 TL kâr elde etmiştir. Al-tut stratejisini tercih eden yatırımcılar, teknik analiz indikatörlerine dayalı alım-satım yapan yatırımcılara kıyasla daha yüksek getiri sağlamıştır.

**Tablo 24.** ENKAI Hissesi İçin MACD İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 22.02.2023  | 30,02       | 15.03.2023   | 29,76        | -0,26             | -0,87 |

|        |            |       |            |       |       |        |
|--------|------------|-------|------------|-------|-------|--------|
| 2      | 04.04.2023 | 31,52 | 18.04.2023 | 28,94 | -2,58 | -8,19  |
| 3      | 26.05.2023 | 23,84 | 20.06.2023 | 26,42 | -2,58 | -10,80 |
| 4      | 26.06.2023 | 29,38 | 25.07.2023 | 31,36 | 1,98  | 6,70   |
| 5      | 01.08.2023 | 34,36 | 03.08.2023 | 32,74 | -1,62 | -4,70  |
| 6      | 05.09.2023 | 34,10 | 20.09.2023 | 33,36 | -0,74 | -2,18  |
| 7      | 05.10.2023 | 36,18 | 09.10.2023 | 33,44 | -2,74 | -7,58  |
| 8      | 06.11.2023 | 31,62 | 06.12.2023 | 32,44 | 0,82  | 2,60   |
| 9      | 15.12.2023 | 35,80 | 26.12.2023 | 34,14 | -1,66 | -4,60  |
| 10     | 11.01.2024 | 35,26 | 22.01.2024 | 34,32 | -0,94 | -2,67  |
| 11     | 25.01.2024 | 35,34 | 21.02.2024 | 39,56 | 4,22  | 11,90  |
| 12     | 05.04.2024 | 36,60 | 14.05.2024 | 36,20 | -0,4  | -1,10  |
| 13     | 22.05.2024 | 39,68 | 10.06.2024 | 40,14 | 0,46  | 1,16   |
| 14     | 20.06.2024 | 42,28 | 26.06.2024 | 41,44 | -0,84 | -1,99  |
| 15     | 16.07.2024 | 43,32 | 06.08.2024 | 46,50 | 3,18  | 7,30   |
| 16     | 22.08.2024 | 48,70 | 26.08.2024 | 45,80 | -2,9  | -5,96  |
| 17     | 28.08.2024 | 49,08 | 10.09.2024 | 48,32 | -0,76 | -1,50  |
| 18     | 17.10.2024 | 46,94 | 20.11.2024 | 48,96 | 2,02  | 4,30   |
| 19     | 05.12.2024 | 53,60 | 12.12.2024 | 52,95 | -0,65 | -1,20  |
| 20     | 17.01.2025 | 50,45 | 29.01.2025 | 48,28 | -2,17 | -4,30  |
| 21     | 10.02.2025 | 48,88 | 25.02.2025 | 47,92 | -0,96 | -1,97  |
| Toplam |            |       |            |       | -9,12 |        |

ENKAI hissesinde MACD indikatörü ile alım-satım işlemlerinin ayrıntıları Tablo 24'te gösterilmektedir. ENKAI hissesinde MACD indikatörü kullanılarak yapılan 21 işlemten 6 işleminde kâr, 15 tanesinde ise zarar edilmiştir. Toplamda 9,12 TL'lik zarar ortaya çıkmıştır.

**Tablo 25.** ENKAI Hissesi İçin RSI İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar |       |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------|
|               |             |             |              |              | Tutar       | Yüzde |
| 1             | 08.05.2023  | 25,78       | 11.07.2023   | 31,94        | 6,16        | 23,90 |
| 2             | 27.03.2024  | 34,54       | 26.07.2024   | 45,74        | 11,2        | 32,40 |
| Toplam        |             |             |              |              | 17,36       |       |

RSI indikatörü sonucunda 17,36 TL kâr elde edilmiştir.

**Tablo 26.** ENKAI Hissesi İçin EMA İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar |       |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------|
|               |             |             |              |              | Tutar       | Yüzde |
| 1             | 24.02.2023  | 30,50       | 20.03.2023   | 29,10        | -1,4        | -4,59 |
| 2             | 06.04.2023  | 30,82       | 18.04.2023   | 28,94        | -1,88       | -6,10 |
| 3             | 24.04.2023  | 30,90       | 25.04.2023   | 29,36        | -1,54       | -4,98 |
| 4             | 05.06.2023  | 28,02       | 24.08.2023   | 30,82        | 2,8         | 9,99  |
| 5             | 04.09.2023  | 33,90       | 11.10.2023   | 32,64        | -1,26       | -3,72 |
| 6             | 13.11.2023  | 33,12       | 11.12.2023   | 33           | -0,12       | -0,36 |
| 7             | 12.12.2023  | 34,26       | 02.01.2024   | 34,10        | -0,16       | -0,47 |
| 8             | 11.01.2024  | 35,26       | 01.03.2024   | 37,18        | 1,92        | 5,45  |
| 9             | 25.04.2024  | 37,04       | 24.09.2024   | 46,58        | 9,54        | 25,76 |
| 10            | 22.10.2024  | 48,12       | 23.12.2024   | 51,10        | 2,98        | 6,19  |
| 11            | 12.02.2025  | 51,45       | 26.02.2025   | 48,60        | -2,85       | -5,54 |
| Toplam        |             |             |              |              | 8,03        |       |

Tablo 26'da EMA indikatörüne göre yapılan 11 işlem sonucunda 8,03 TL kâr elde edilmiştir.

Yatırım stratejisi olarak al-tut stratejisini tercih eden yatırımcılar, ENKAI hissesinin alımını 30,02 TL'den satışını ise 47,92 TL'den yaparak toplamda 17,9 TL kâr elde etmiştir. Al-tut stratejisine göre yatırım yapan yatırımcılar, MACD, RSI ve EMA indikatörlerini kullanarak yatırım yapan yatırımcılara göre daha fazla kâr elde etmiştir.

**Tablo 27.** DOHOL Hissesi İçin MACD İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde  |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|--------|
| 1             | 23.02.2023  | 8,73        | 16.03.2023   | 9,33         | 0,6               | 6,88   |
| 2             | 04.04.2023  | 9,70        | 25.04.2023   | 9,23         | -0,47             | -4,80  |
| 3             | 11.05.2023  | 9,21        | 15.05.2023   | 7,97         | -1,24             | -13,47 |
| 4             | 30.05.2023  | 8,71        | 19.06.2023   | 8,71         | 0                 | 0      |
| 5             | 27.06.2023  | 9,86        | 25.07.2023   | 11,50        | 1,64              | 16,60  |
| 6             | 31.07.2023  | 13,29       | 09.08.2023   | 13,06        | -0,23             | -1,70  |
| 7             | 21.08.2023  | 14,74       | 25.08.2023   | 13,67        | -1,07             | -7,26  |
| 8             | 03.10.2023  | 14,17       | 18.10.2023   | 13,63        | -0,54             | -3,80  |
| 9             | 24.10.2023  | 14,90       | 31.10.2023   | 13,68        | -1,22             | -8,19  |
| 10            | 27.11.2023  | 13,62       | 05.12.2023   | 12,96        | -0,66             | -4,80  |
| 11            | 29.12.2023  | 11,06       | 15.02.2024   | 13,72        | 2,66              | 24,06  |
| 12            | 28.03.2024  | 13,39       | 03.04.2024   | 12,54        | -0,85             | -6,30  |
| 13            | 05.04.2024  | 13,46       | 30.05.2024   | 14,74        | 1,28              | 9,50   |
| 14            | 13.06.2024  | 15,55       | 03.07.2024   | 16,08        | 0,53              | 3,40   |
| 15            | 12.07.2024  | 17,32       | 19.07.2024   | 16,75        | -0,57             | -3,30  |
| 16            | 03.09.2024  | 16,00       | 09.09.2024   | 14,78        | -1,22             | -7,60  |
| 17            | 19.09.2024  | 15,22       | 02.10.2024   | 13,77        | -1,45             | -9,50  |
| 18            | 22.10.2024  | 13,11       | 27.12.2024   | 15,18        | 2,07              | 15,79  |
| 19            | 13.02.2025  | 13,97       | 25.02.2025   | 12,93        | -1,04             | -7,40  |
| Toplam        |             |             |              |              | -1,78             |        |

DOHOL hissesinde MACD indikatörü ile gerçekleştirilen 19 işlemten 6 işleminde kâr, 12 işleminde zarar, 1 işleminde ise ne kâr ne zarar söz konusu olmuştur. Toplamda 1,78 TL'lik zarar ortaya çıkmıştır.

**Tablo 28.** DOHOL Hissesi İçin RSI İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 07.02.2023  | 7,77        | 07.12.2023   | 10,45        | 2,68              | 34,50 |
| 2             | 15.12.2023  | 11,70       | 13.02.2024   | 13,45        | 1,75              | 14,96 |
| 3             | 14.10.2024  | 12,62       | 10.12.2024   | 14,84        | 2,22              | 17,60 |
| Toplam        |             |             |              |              | 6,65              |       |

DOHOL hisse senedinde RSI indikatörü sonucunda 6,65 TL kâr elde edilmiştir.

**Tablo 29.** DOHOL Hissesi İçin EMA İndikatörü İle Alım-Satım İşlem Sonuçları

| Sıra Numarası | Alış Tarihi | Alış Fiyatı | Satış Tarihi | Satış Fiyatı | Kâr / Zarar Tutar | Yüzde |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|-------|
| 1             | 01.03.2023  | 9,40        | 21.03.2023   | 8,62         | -0,78             | -8,30 |
| 2             | 04.04.2023  | 9,70        | 26.04.2023   | 8,84         | -0,86             | -8,87 |
| 3             | 05.06.2023  | 9,50        | 18.09.2023   | 12,76        | 3,26              | 34,32 |
| 4             | 03.10.2023  | 14,17       | 09.11.2023   | 13,56        | -0,61             | -4,30 |
| 5             | 10.01.2024  | 12,11       | 06.03.2024   | 12,92        | 0,81              | 6,69  |
| 6             | 08.04.2024  | 13,68       | 05.06.2024   | 14,20        | 0,52              | 3,80  |

|        |            |       |            |       |      |      |
|--------|------------|-------|------------|-------|------|------|
| 7      | 12.06.2024 | 15,33 | 06.08.2024 | 15,82 | 0,49 | 3,20 |
| 8      | 14.11.2024 | 13,71 | 10.01.2025 | 14,60 | 0,89 | 6,49 |
| Toplam |            |       |            |       | 3,72 |      |

EMA indikatör sonuçlarına göre 3,72 TL kâra ulaşılmıştır.

Yatırım stratejisi olarak al-tut stratejisini benimseyen yatırımcılar, 2 Ocak 2023 tarihinde alış 8,73 TL'den, 28 Şubat 2025 tarihinde 12,93 TL'den satışını gerçekleştirerek toplamda 4,2 TL kâr elde etmişlerdir. Al-tut stratejisini benimseyen yatırımcılar, RSI indikatörünü kullananlardan daha az getiri elde ederken MACD ve EMA indikatörlerini kullanan yatırımcılara göre daha fazla kâr elde etmişlerdir.

## SONUÇ

Günümüz finansal piyasaları, sunduğu fırsat ve riskler ile artan yatırım araçları çeşitliliği karşısında yatırımcılar için bilinçli ve etkin karar almayı kritik hale getirmektedir. Maksimum getiri arayışında olan yatırımcıların tasarruflarını hangi finansal araçlarda ne zaman değerlendirecekleri sorusu, rasyonel kararları destekleyen analiz yöntemlerinin geliştirilmesine zemin hazırlamıştır. Özellikle piyasaların küreselleşmesi ve teknolojik gelişmelerle birlikte bilgiye ulaşımın hızlanması, teknik analiz araçlarının kullanımını ve önemini büyük ölçüde artırmıştır.

Bu çalışmada, BIST 100 endeksinde işlem gören yüksek volatiliteye sahip 10 hisse senedi üzerinde MACD, RSI ve EMA indikatörlerinin yatırımcı açısından verimliliği incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, "al-tut" stratejisini benimseyen yatırımcıların sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır.

Çalışma sonuçlarına göre; pasif (al-tut) yatırım stratejisi, incelenen 10 hisse senedinin 5'inde (CIMS, TCELL, EKGYO, ISCTR, ENKAI) diğer yöntemleri geride bırakarak **en yüksek** getiriye ulaşmıştır. Aktif (teknik analiz) yatırım stratejisinin başarılı olduğu hisse senetleri incelendiğinde ise; en yüksek getiriye 3 hisse senedinde (DOHOL, METRO, PETKM) RSI indikatörü, 2 hisse senedinde (TKNSA, BİZİM) ise EMA indikatöründe ulaşılmıştır. Bu bulgular doğrultusunda RSI, araştırmada kullanılan teknik analiz göstergeleri arasında en başarılı indikatör olarak öne çıkmıştır. Bu sonuç analiz edilen dönem ve piyasa koşulları dikkate alındığında, aktif ve pasif yatırım stratejilerinin birlikte yürütülebildiğinde daha avantajlı olabileceğini ortaya koymaktadır. Çalışmada kullanılan indikatörler özelinde bakıldığında EMA ve RSI indikatörlerinin 5'er hisse senedinde en fazla getiriye ulaştığı, MACD indikatörünün ise herhangi bir hisse senedinde en fazla getiriye sebebiyet vermediği belirlenmiştir. EMA indikatöründe kısa ve uzun dönem gibi iki tane ortalama değer üzerinden işlem yapılması işlemlerin onayının alınması gibi bir durumu ortaya çıkarabileceğinden dolayı bu sonucun çıkabilmesi muhtemeldir. RSI indikatörü için de "az ama öz" diye tabir edebileceğimiz bir durum söz konusu olmasından dolayı bu sonuç kabul edilebilecektir. MACD özelinde ise diğer indikatörlere göre hızlı sinyal üretmesi durumu böyle bir sonucu gösterebilmektedir. EMA ve RSI indikatörlerinin MACD indikatörüne göre daha yavaş ama temkinli sinyaller üretmesi bu sonuçların çıkmasına sebebiyet verebilecek nedenlerdendir.

Çalışma bulguları, al-tut stratejisini benimseyen yatırımcılara bazı zaman ve hisse senetlerinde teknik analiz yöntemlerini de kullanabileceklerini böylelikle getiri potansiyellerini artıracaklarını ifade etmektedir. Bu alanda çalışma yapmak isteyen araştırmacılar farklı hisse senetleri, farklı teknik analiz göstergeleri veya farklı zaman dilimlerinde analizler gerçekleştirebilir. Aynı hisse senetleri üzerinde daha fazla zaman dilimi, indikatör sayısının artırılması veya indikatörlerin birlikte nasıl sonuçlar verdiği üzerinde çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Alaylı, H., & Kurt, S. (2025). Foreks piyasalarında major parite ve endekslerde kullanılan indikatörlerin optimizasyonu. *Parion Akademik Bakış Dergisi*, 4(1), 41–72.
- Alkan, F. (2019). *Forex piyasalarında emtia alım satım kararlarında teknik analiz kullanımı* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Para, Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar Anabilim Dalı).
- Atmaca, B. Ö. (2023). *Teknik analiz indikatörlerinin kripto varlık piyasası yatırımlarındaki performans analizi* (Tez No. 799588) [Yüksek lisans tezi, İstinye Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Bahar, O., & Bilen, K. (2023). Teknik analiz indikatörlerinin etkinlik analizi: Borsa İstanbul turizm sektörü üzerine bir uygulama. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 34(2), 83–94.
- Ceylan, S., & Özarı, Ç. (2018). Vadeli işlem piyasaları ile spot piyasalarının birbiri ile uyumunun teknik analiz açısından incelenmesi. *Kesit Akademi Dergisi*, (14), 473–487.
- Çetindemir, E. (2022). *Teknik analiz indikatörleri ile etkinlik analizi: Borsa İstanbul’da bir uygulama* (Tez No. 799588) [Yüksek lisans tezi, Gümüşhane Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Delioğlu, M. (2024). *Teknik analiz göstergeleri ile performans analizi: BIST 30 üzerine bir uygulama* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Tarsus Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Demir, A. (2023). *Ekonomik kriz dönemlerinde Borsa İstanbul üzerine uygulanan temel ve teknik analiz yöntemlerinin karşılaştırılması* (Tez No. 866380) [Yüksek lisans tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Güneş, H. (2023). Altın fiyatı üzerinde MACD indikatörünün test edilmesi. *Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 139–149.
- Joshi, D. L. (2023). Enhancing investment strategies: A comprehensive technical analysis approach for informed buy-sell-hold decisions in NEPSE (Nepal Stock Exchange). *Nepal Journal of Multidisciplinary Research (NJMR)*, 6(4), 72-80. <https://doi.org/10.3126/njmr.v6i4.62009>
- Korkmaz, A. (2022). *Hisse senedi değerlemesinde teknik indikatörlerin etkinliği: Borsa İstanbul üzerine bir çalışma* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Finans Anabilim Dalı).
- Mahajan, Y. D. (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.
- Nor, S. M., & Wickremasinghe, G. (2014). The profitability of MACD and RSI trading rules in the Australian stock market. *Investment Management and Financial Innovations*, 11(4), 194-199.
- Rosillo, R., de la Fuente, D., & 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.  
<https://doi.org/10.1080/00036846.2011.631894>
- Oğuz, R. F., Uygun, Y., Aktaş, M. S., & Aykurt, İ. (2019). Hisse senedi fiyat hareket yönü tahmininde teknik analiz indikatörlerin kullanımı. *2019 IEEE Conference Proceedings*, 978-1-7281-1904-5/19.
- Orçun, Ç. (2010). *Finansal piyasalarda alım satım kararlarında teknik analiz ve İMKB uygulaması* (Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Finansman Programı).
- Özari, Ç., Turan, K., & Demir, E. (2016). Teknik indikatörlerin etkinliği: BIST30 ve BIST100 endeksleri üzerine bir uygulama. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 6(1), 94–113.
- Özcan, Y. E. (2016). *Technical analysis: Testing MACD with using BIST30 index* (Working Paper Series No. 44/2016-06). İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü.
- Taş, O., & Gürsoy, Ö. Z. (2016). A fuzzy logic based technical indicator for BIST 30 Index and Islamic Index. *Procedia Economics and Finance*, 38, 203–212.
- Tek, A. O. (2021). *Pay senedi yatırımlarında teknik analiz yöntemlerinin uygulanması ve BIST 30 endeksi üzerinde test edilmesi* (Yüksek lisans tezi).
- Tomakin, F. (2007). *Teknik analiz ve MACD göstergesinin İMKB’de uygulanması* (Tez No. 208691) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Tunç, H. (2021). *Kur riskinden korunmada hareketli ortalamalar (MA)*. Nobel Bilimsel Eserler.
- Üçay, K. (2012). *İMKB’de doğrusal olmayan yapıların analizi* (Tez No. 319853) [Doktora tezi, Sakarya Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.