

Araştırma Makalesi / Research Article

Aynı Sinyal, Farklı Sonuç: İşlemci Profili, Kaldıraç, Stop-Loss ve Pozisyon Büyüklüğünün Performansa Etkisi

Fatih YEĞENOĞLU¹

<u>Gönderim Tarihi</u>	<u>Kabul Tarihi</u>
<u>18/05/2026</u>	<u>29/06/2026</u>

Önerilen Atıf / Suggested Citation:

Yeğenoğlu, F. (2026). Aynı sinyal, farklı sonuç: İşlemci profili, kaldıraç, stop-loss ve pozisyon büyüklüğünün performansa etkisi. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 13(2), 89-101. <https://doi.org/10.55026/jobaf.1954450>

Öz

Bu çalışma, aynı işlem sinyalinin farklı işlemci profilleri altında farklı performans sonuçları üretilip üretilmediğini Borsa İstanbul payları üzerinde kantitatif olarak incelemektedir. AKBNK, TURKCELL, THYAO, EREGL, SAHOL, FROTO, MGROS, TUPRAS ve SASA için Yahoo Finance üzerinden indirilen günlük düzeltilmiş OHLCV verileri kullanılmıştır. Örneklem 2021-01-04 ile 2026-05-15 arasını kapsamaktadır. Tüm varlıklarda aynı RSI(14) sinyali uygulanmış; değiştirilen unsurlar işlemci profili, kaldıraç, stop-loss, take-profit ve pozisyon büyüklüğü olmuştur. Bulgular, toplam getiri ve risk düzeylerinin işlemci profiline göre anlamlı biçimde değiştiğini; Sharpe ve TPO gibi risk-ayarlı ölçütlerde farkın aynı güçte olmadığını göstermektedir. Sonuçlar, sinyal kalitesi ile sinyalin uygulama kalitesinin ayrı analiz edilmesi gerektiğini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Algoritmik işlem, risk yönetimi, işlemci profili, kaldıraç, stop-loss, pozisyon büyüklüğü, RSI, Borsa İstanbul.

JEL Sınıflandırma Kodları: G11, G17, C15, C58.

Same Signal, Different Outcome: The Effect of Trader Profile, Leverage, Stop-Loss and Position Size on Performance

Abstract

This study quantitatively examines whether the same trading signal produces different performance outcomes under different trader profiles for selected Borsa Istanbul stocks. Daily adjusted OHLCV data obtained from Yahoo Finance are used for AKBNK, TURKCELL, THYAO, EREGL, SAHOL, FROTO, MGROS, TUPRAS and SASA over the period from 2021-01-04 to 2026-05-15. The same RSI(14) signal is applied to all assets; only trader profile, leverage, stop-loss, take-profit and position size are varied. The findings show that total return and risk levels differ significantly across trader profiles, whereas Sharpe and TPO do not exhibit equally strong differences. The results support separating signal quality from implementation quality in trading performance evaluation.

Keywords: Algorithmic trading, risk management, trader profile, leverage, stop-loss, position sizing, RSI, Borsa Istanbul

JEL Classification Codes: G11, G17, C15, C58.

¹ Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Finans Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye, fatih.yegenoglu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4096-7422>



Extended Abstract

Aim: This study investigates a practical but often underexamined issue in algorithmic trading and trader-based fund management: whether the same trading signal leads to different performance outcomes when it is implemented through different risk profiles. In many empirical and practitioner-oriented studies, the signal is treated as the central determinant of performance. However, an identical signal may generate substantially different results when applied with different leverage levels, stop-loss widths, take-profit distances and position sizes. The main aim of this study is therefore not to optimize an RSI rule or to claim the superiority of a specific technical indicator, but to isolate the implementation layer of a trading decision. The article asks whether the same RSI(14) entry and exit signal produces statistically different return and risk outcomes across conservative, balanced, growth-oriented and aggressive trader profiles.

Methods: The empirical analysis is conducted on daily adjusted OHLCV data for nine Borsa Istanbul stocks: AKBNK, TURKCELL, THYAO, EREGL, SAHOL, FROTO, MGROS, TUPRAS and SASA. The sample covers the period from 2021-01-04 to 2026-05-15, based on data obtained through Yahoo Finance and the yfinance library. The same RSI(14) signal is used for all assets and trader profiles. A long position is entered when RSI(14) falls below 30, and the position is closed when RSI(14) exceeds 70 or when the stop-loss or take-profit rule is triggered. To reduce look-ahead bias, signals are formed using end-of-day closing data and trades are executed at the next trading day's opening price. The backtest is designed as a long-only simulation. Each asset-profile combination starts with an initial equity value of 1.00, and the profile portfolio is computed as the equal-weighted average of the equity curves across the nine assets.

Four trader profiles are specified. The conservative profile uses 1x leverage, 1 percent stop-loss, 2 percent take-profit and 5 percent position size. The balanced profile uses 2x leverage, 2 percent stop-loss, 4 percent take-profit and 10 percent position size. The growth-oriented profile uses 3x leverage, 3 percent stop-loss, 6 percent take-profit and 20 percent position size. The aggressive profile uses 5x leverage, 5 percent stop-loss, 10 percent take-profit and 30 percent position size. Performance is evaluated using total return, annualized return, annualized volatility, downside deviation, Sharpe ratio, Sortino ratio, maximum drawdown, TPO and TRO. TPO is defined as annualized return divided by the absolute value of maximum drawdown and is interpreted as a Calmar-like trader performance measure. TRO combines absolute maximum drawdown and downside deviation and is interpreted as a composite realized risk indicator.

Findings: The results indicate that the trader profile materially changes the output of the same signal. At the portfolio level, the conservative profile generates almost no total return, while the aggressive profile generates 58.27 percent total return over the sample period. However, this increase in return comes with a simultaneous increase in realized risk. Maximum drawdown and TRO rise as leverage and position size increase. The asset-level results show that the signal is not homogeneous across securities. For example, the aggressive profile produces high returns in MGROS, THYAO, TUPRAS, FROTO and SASA, but it produces a negative return in AKBNK. This indicates that the effect of trader profile interacts with the underlying price behavior of each asset.

Exploratory ANOVA and Kruskal-Wallis tests show statistically meaningful differences across profiles for total return, maximum drawdown and TRO. In contrast, the differences in Sharpe ratio and TPO are not statistically strong at the 5 percent level. This distinction is important. A more aggressive implementation may magnify total return, but it does not necessarily produce a proportional improvement in risk-adjusted quality. Pairwise permutation comparisons further show that the largest separation in total return occurs between the aggressive profile and the other profiles, whereas the difference between the balanced and growth-oriented profiles is weaker. A factorial scenario analysis with 576 combinations of leverage, stop-loss and position size confirms that these implementation parameters are positively associated with both return and drawdown when asset fixed effects are controlled.

Conclusion: The findings support the central proposition of the article: the same signal can produce different outcomes when implemented by traders with different risk profiles. Therefore, trading performance should not be attributed only to signal quality. The risk management layer, including leverage, stop-loss, take-profit and position sizing, is an independent and measurable component of realized performance. For trader-based portfolio allocation and fund management, the implication is clear: evaluating a trader or strategy only through the directional success of a signal is incomplete. Capital allocation decisions should also consider how the signal is implemented, how much capital is exposed, how drawdown evolves and whether the higher return is accompanied by a sustainable risk-adjusted profile. The study is limited by its use of daily data, its gross

backtest structure, the absence of transaction costs, slippage, taxes, financing costs and liquidity constraints, and the exclusive use of RSI(14). Future research may extend the framework with intraday data, alternative signals, transaction cost modeling and repeated-measures statistical designs.

1. Giriş

Finansal piyasalarda işlem sinyalleri çoğu zaman performansın ana belirleyicisi gibi ele alınır. Oysa aynı sinyal, farklı risk toleransına sahip işlemciler tarafından farklı kaldıraç, stop-loss ve pozisyon büyüklüğüyle uygulandığında aynı sonucu üretmek zorunda değildir. Bu ayrım, portföy teorisinin risk-getiri dengesine ilişkin temel önermeleriyle uyumludur: yatırım kararı yalnızca beklenen getiriye değil, getirinin taşıdığı riske de bağlıdır (Markowitz, 1952). Benzer biçimde, performans değerlendirmesinde brüt getiri tek başına yeterli değildir; toplam risk, aşağı yönlü risk ve drawdown gibi ölçütler de dikkate alınmalıdır (Sharpe, 1994; Sortino ve Price, 1994; Lo, 2002).

Bu makalenin temel iddiası şudur: Bir işlem sinyalinin başarısı, yalnızca sinyalin yön doğruluğu ile açıklanamaz. Sinyali uygulayan işlemcinin risk profili, kaldıraç kullanımı, stop-loss genişliği ve pozisyon büyüklüğü, gerçekleşen performansın ayrı ve ölçülebilir bileşenleridir. Arrow'un organizasyonel bilgi ve karar süreçlerine ilişkin çerçevesi, performansın yalnızca bilginin varlığıyla değil, bilginin nasıl işlendiği ve uygulandığıyla da ilişkili olduğunu vurgular (Arrow, 1974). İşlem bağlamında sinyal "bilgi"yi, işlemci profili ise bu bilginin uygulama biçimini temsil eder.

Teknik işlem kurallarının geçmiş veri üzerinde test edilmesi literatürde yaygın olmakla birlikte, veri madenciliği ve aşırı uyum riskleri nedeniyle sonuçların dikkatle yorumlanması gerekir (Brock, Lakonishok ve LeBaron, 1992; Sullivan, Timmermann ve White, 1999; White, 2000; Bailey, Borwein, López de Prado ve Zhu, 2017). Bu nedenle çalışma, en iyi stratejiyi bulma iddiası taşımamakta; aynı sinyalin farklı işlemci parametreleriyle nasıl farklı sonuçlara dönüştüğünü ölçmektedir.

Modern portföy teorisi, risk ve getiri arasındaki değiş-tokuşu yatırım kararının merkezine yerleştirir (Markowitz, 1952). Kelly'nin sermaye büyümesine dayalı bahis oranı yaklaşımı da pozisyon büyüklüğünün uzun dönemli büyüme ve yıkım riski üzerindeki etkisini gösterir (Kelly, 1956). Risk-ayarlı performans ölçümünde Sharpe oranı toplam oynaklığı, Sortino oranı ise aşağı yönlü oynaklığı dikkate alır (Sharpe, 1994; Sortino ve Price, 1994). Lo (2002), Sharpe oranının istatistiksel özelliklerinin getiri serisinin dağılımına ve bağımlılık yapısına duyarlı olduğunu gösterdiği için, bu çalışmada Sharpe sonuçları tek başına kesin üstünlük kanıtı olarak yorumlanmamıştır.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel araştırma sorusu, aynı RSI işlem sinyalinin farklı işlemci profilleri ve farklı risk yönetimi parametreleri altında istatistiksel olarak farklı performans sonuçları üretip üretmediğidir. Bu araştırma sorusu doğrultusunda test edilen hipotezler aşağıdaki gibidir:

H1: Aynı işlem sinyali, farklı işlemci profilleri altında anlamlı farklı toplam getiri sonuçları üretir.

H2: Kaldıraç ve pozisyon büyüklüğü arttıkça maksimum drawdown ve TRO yükselir.

H3: Stop-loss genişliği ve buna bağlı take-profit mesafesi toplam getiri ve risk üzerinde anlamlı etkiye sahiptir.

H4: Daha agresif işlemci profilleri daha yüksek getiri potansiyeli taşıırken daha yüksek drawdown üretir.

H5: Risk-ayarlı performans ölçütleri, toplam getiri kadar güçlü ve tek yönlü profil farkı göstermeyebilir.

Hipotezler, modern portföy teorisinin risk-getiri değiş tokuşu yaklaşımı, pozisyon büyüklüğünün sermaye büyümesi ve yıkım riski üzerindeki etkisini ele alan Kelly yaklaşımı ve risk-ayarlı performans ölçüm literatürü dikkate alınarak geliştirilmiştir. Markowitz'ın risk-getiri çerçevesi, aynı beklenen getiriye sahip kararların farklı risk düzeyleriyle farklı yatırım sonuçları üretebileceğini göstermektedir. Kelly yaklaşımı, pozisyon büyüklüğünün uzun dönemli performans üzerinde bağımsız bir belirleyici olduğunu vurgulamaktadır. Sharpe, Sortino ve Lo tarafından tartışılan risk-ayarlı performans ölçütleri ise yüksek getirinin her zaman daha kaliteli performans anlamına gelmediğini göstermektedir. Bu nedenle çalışmada toplam getiri, maksimum drawdown, TRO, Sharpe ve TPO ayrı ayrı değerlendirilmiş; hipotezler de sinyalin kendisinden çok sinyalin uygulanma biçimine odaklanacak şekilde oluşturulmuştur.

2.2. Araştırmanın Modeli

Araştırma, kontrollü kantitatif backtest ve faktöriyel senaryo analizi modeline dayanmaktadır. Sinyal sabit tutulmuş; değiştirilen unsurlar işlemci profili, kaldıraç, stop-loss, take-profit ve pozisyon büyüklüğü olmuştur. Böylece sinyal kalitesi ile uygulama kalitesi birbirinden ayrıştırılmıştır.

Bu çalışmada kontrollü kantitatif backtest modelinin seçilmesinin nedeni, araştırma sorusunun doğrudan aynı sinyalin farklı uygulama parametreleri altında nasıl sonuç verdiğini ölçmeye yönelik olmasıdır. Amaç, en iyi sinyali bulmak veya fiyat yönünü tahmin etmek değildir. Bu nedenle makine öğrenmesi tabanlı tahmin modelleri, optimizasyon modelleri veya yalnızca kesitsel regresyon yaklaşımları temel model olarak tercih edilmemiştir. Makine öğrenmesi modelleri sinyal üretim gücünü artırmaya odaklandığı için sinyal kalitesi ile uygulama kalitesini birbirinden ayırmayı zorlaştırabilir. Portföy optimizasyon modelleri ise ağırlık seçimine yoğunlaştığından, tek bir sabit sinyalin farklı risk profilleriyle uygulanmasına ilişkin temel soruyu doğrudan cevaplamaz. Faktöriyel senaryo analizi ise kaldıraç, stop-loss ve pozisyon büyüklüğü gibi parametrelerin ayrı ve birlikte etkilerini karşılaştırmaya imkân verdiği için çalışmanın amacıyla daha uyumludur.

2.3. Evren ve Örneklem

Çalışmanın evreni Borsa İstanbul paylarıdır. Örneklem ise AKBNK, TURKCELL, THYAO, EREGL, SAHOL, FROTO, MGROS, TUPRAS ve SASA paylarından oluşmaktadır. Veriler Yahoo Finance üzerinden yfinance kütüphanesiyle indirilmiş ve günlük frekansta düzeltilmiş açılış, en yüksek, en düşük, kapanış ve hacim verileri kullanılmıştır. Örneklem 2021-01-04 ile 2026-05-15 arasındaki dönemi kapsamaktadır.

Tablo 1: Veri Seti Özeti

Varlık	Yahoo sembolü	Başlangıç	Bitiş	Gözlem	İlk kapanış	Son kapanış	Al-tut getirisi	RSI<30 gün	RSI>70 gün
AKBNK	AKBNK.IS	2021-01-04	2026-05-15	1343	5.52	70.25	1171.65%	43	150
TURKCELL	TCELL.IS	2021-01-04	2026-05-15	1343	13.48	109.50	712.56%	12	165
THYAO	THYAO.IS	2021-01-04	2026-05-15	1343	12.39	300.00	2321.92%	9	234
EREG	EREG.IS	2021-01-04	2026-05-15	1344	5.59	39.62	608.71%	44	131
SAHOL	SAHOL.IS	2021-01-04	2026-05-15	1343	9.50	93.05	879.14%	23	147
FROTO	FROTO.IS	2021-01-04	2026-05-15	1344	9.10	91.45	904.72%	11	150
MGROS	MGROS.IS	2021-01-04	2026-05-15	1343	41.78	682.50	1533.40%	32	194
TUPRAS	TUPRS.IS	2021-01-04	2026-05-15	1343	10.10	258.50	2459.36%	20	198
SASA	SASA.IS	2021-01-04	2026-05-15	1344	0.41	2.83	591.52%	50	155

Kaynak: Yahoo Finance verilerinden yazar tarafından hesaplanmıştır.

Örneklemde yer alan dokuz pay, Borsa İstanbul'da farklı sektörleri temsil eden, düzenli işlem gören ve ilgili dönem için kesintisiz günlük fiyat verisine erişilebilen paylar arasından seçilmiştir. Bu seçim, aynı sinyalin yalnızca tek bir hisseye özgü fiyat davranışıyla sınırlı kalmaması ve farklı varlık davranışları altında test edilebilmesi amacıyla yapılmıştır. Bununla birlikte örneklem tüm Borsa İstanbul'u temsil etme iddiası taşımamakta; seçili likit ve veri sürekliliği bulunan paylar üzerinde kontrollü bir analiz sunmaktadır.

2.4. Senaryo Tasarımı ve Parametre Gerekçesi

İşlemci profilleri, düşükten çok yükseğe doğru artan risk toleransını temsil edecek şekilde kademeli olarak tasarlanmıştır. Korumacı profil sermaye korumaya, Dengeli profil sınırlı risk altında makul getiriye, Büyümeçi profil daha yüksek getiri arayışına, Agresif profil ise yüksek kaldıraç ve yüksek pozisyon büyüklüğüyle getiri potansiyelini büyümeye yöneliktir. Stop-loss ve take-profit seviyeleri 1:2 risk-getiri oranı korunacak şekilde belirlenmiştir. Böylece her profil, yalnızca kaldıraç açısından değil, zarar kesme mesafesi, kâr alma mesafesi ve sermaye tahsisi bakımından da ayrılmaktadır. Bu senaryolar yatırım tavsiyesi niteliğinde değil, aynı sinyalin farklı uygulama rejimlerinde nasıl değiştiğini ölçmeye yönelik kontrollü deneysel yapılarıdır. Sonuçların Borsa İstanbul'daki seçili varlıklara ve incelenen tarihsel döneme duyarlı olduğu dikkate alınmalıdır.

Tablo 2: Değişkenlerin Açıklamaları

Değişken	Değişken türü	Tanım
Toplam getiri	Bağımlı değişken	Backtest dönemi sonunda sermaye değerindeki toplam yüzdesel değişim
Maksimum drawdown	Bağımlı değişken	Sermaye eğrisinin zirveden dibe en yüksek düşüş oranı
Sharpe	Bağımlı değişken	Yıllıklandırılmış getiri / yıllıklandırılmış volatilité
TPO	Bağımlı değişken	Yıllıklandırılmış getiri / mutlak maksimum drawdown
TRO	Bağımlı değişken	Maksimum drawdown ve downside deviation bileşenlerinden oluşan birleşik risk ölçütü
Kaldıraç	Bağımsız değişken	Pozisyon büyüklüğü üzerine uygulanan notional çarpan
Stop-loss	Bağımsız değişken	Zarar kesme eşiği
Take-profit	Bağımsız değişken	Kâr alma eşiği
Pozisyon büyüklüğü	Bağımsız değişken	Sermayenin işleme ayrılan yüzdesi
İşlemci profili	Grup değişkeni	Korumacı, Dengeli, Büyümeci, Agresif profiller
Varlık sabit etkileri	Kontrol değişkeni	Hisse bazlı fiyat davranışı farklılıklarını kontrol etmek için kullanılan sabit etkiler

2.5. Kullanılan Ölçme Aracı ve İşlem Kuralları

Tüm işlemci profilleri için aynı RSI(14) sinyali kullanılmıştır. RSI, Wilder tipi üstel ortalama ile hesaplanmıştır. Sinyal kuralları $RSI(14) < 30$ olduğunda long giriş sinyali ve $RSI(14) > 70$ olduğunda çıkış sinyali şeklindedir. Sinyal gün sonu kapanış verisiyle oluşmuş ve işlem bir sonraki işlem gününün açılış fiyatından gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3: İşlemci Profilleri

İşlemci profili	Risk toleransı	Kaldıraç	Stop-loss	Take-profit	Pozisyon büyüklüğü
Korumacı	Düşük	1x	1.00%	2.00%	5.00%
Dengeli	Orta	2x	2.00%	4.00%	10.00%
Büyümeci	Yüksek	3x	3.00%	6.00%	20.00%
Agresif	Çok yüksek	5x	5.00%	10.00%	30.00%

Pozisyon büyüklüğü, işlem açıldığı anda portföy sermayesinin ilgili yüzdesi olarak tanımlanmıştır. Kaldıraç, bu büyüklüğün üzerine uygulanan notional pozisyon çarpanıdır. Backtest long-only olarak tasarlanmıştır. Aynı gün içinde hem stop-loss hem take-profit seviyesi görülürse ihtiyatlı yaklaşım gereği stop-loss'un önce çalıştığı varsayılmıştır. Sonuçlar brüt backtest sonucudur; komisyon, vergi, slippage, finansman maliyeti ve likidite kısıtları dahil edilmemiştir.

2.6. Kullanılan İstatistikî Analizler

Analiz süreci altı aşamada yürütülmüştür. İlk aşamada her varlık için günlük fiyat verileri düzenlenmiş ve RSI(14) değerleri hesaplanmıştır. İkinci aşamada $RSI < 30$ koşulu giriş, $RSI > 70$ koşulu çıkış sinyali olarak tanımlanmış ve ileriye bakma yanlılığını azaltmak için işlemler bir sonraki işlem günü açılış fiyatından gerçekleştirilmiştir. Üçüncü aşamada her varlık ve her işlemci profili için ayrı sermaye eğrileri oluşturulmuştur. Dördüncü aşamada performans ölçütleri hesaplanmıştır. Beşinci aşamada profil grupları arasında fark olup olmadığını incelemek için ANOVA ve dağılım varsayımına daha az bağımlı olan Kruskal-Wallis testi birlikte kullanılmıştır. Altıncı aşamada kaldıraç, stop-loss ve pozisyon büyüklüğü parametrelerinin etkisini daha ayrıntılı görmek amacıyla faktöriyel senaryo regresyonları uygulanmış ve varlık sabit etkileri kontrol edilmiştir. Permütasyon p-değerlerinin kullanılması, küçük örneklem ve normal dağılım varsayımına duyarlılığı azaltmak amacı taşımaktadır.

Çalışmada toplam getiri, yıllıklandırılmış getiri, yıllıklandırılmış volatilité, downside deviation, Sharpe, Sortino, maksimum drawdown, TPO ve TRO hesaplanmıştır. Risksiz getiri oranı karşılaştırmayı sade tutmak amacıyla 0 alınmıştır. TPO, yıllıklandırılmış getiri / |maksimum drawdown| biçiminde; TRO ise $\sqrt{(|maksimum drawdown|^2 + downside deviation^2)}$ biçiminde tanımlanmıştır.

Profil farklarını test etmek için varlık-profil düzeyindeki 36 gözlem üzerinde keşifsel tek yönlü ANOVA ve Kruskal-Wallis testleri uygulanmıştır. Normal dağılım varsayımına aşırı bağlı kalmamak için p değerleri 5.000 permütasyonla hesaplanmıştır. Ayrıca toplam getiri için ikili post-hoc permütasyon karşılaştırmaları yapılmıştır. Kaldıraç, stop-loss ve pozisyon büyüklüğünün etkisini incelemek için 4 kaldıraç x 4 stop-loss x 4 pozisyon büyüklüğü x 9 varlık = 576 faktöriyel senaryo çalıştırılmıştır. Regresyon modellerinde varlık sabit etkileri kontrol edilmiştir:

$$\text{Performans} = \beta_0 + \beta_1 \text{ Kaldıraç} + \beta_2 \text{ StopLoss} + \beta_3 \text{ PozisyonBüyüklüğü} + \text{VarlıkSabitEtkileri} + \varepsilon$$

Regresyon p değerleri büyük örneklem normal yaklaşımıyla raporlanmıştır.

3. Bulgular

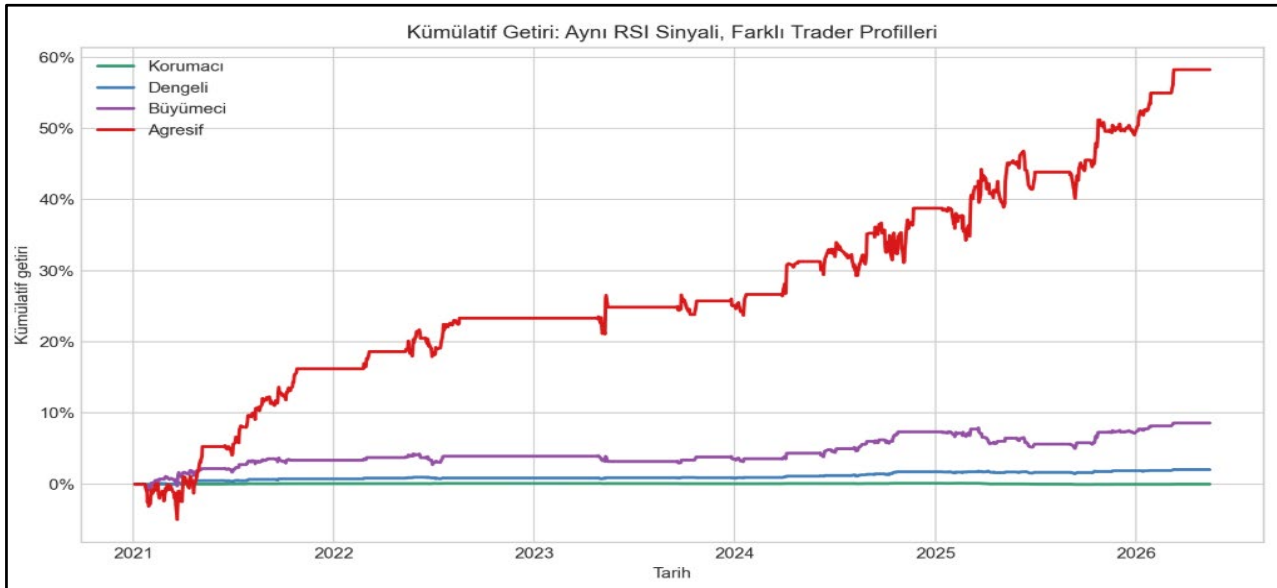
3.1. Profil Portföy Performansı

Tablo 4: Profil Portföy Performansı

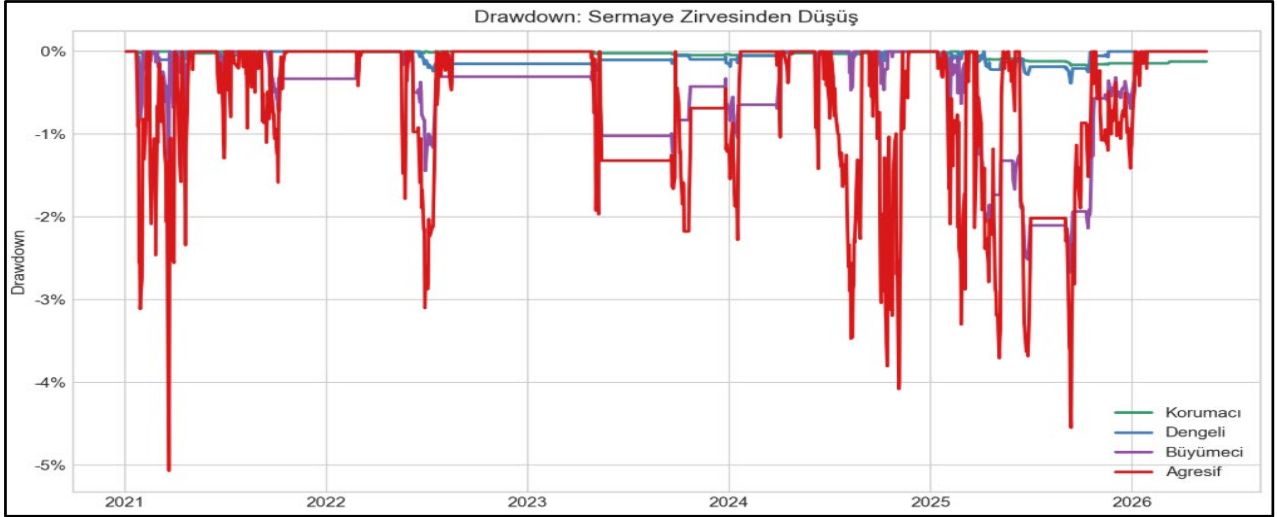
Profil	Toplam getiri	Yıllık getiri	Yıllık vol.	Maks. drawdown	Sharpe	Sortino	TPO	TRO	İşlem sayısı	Başarı oranı	Ort. işlem getirisi
Korumacı	0.01%	0.00%	0.05%	-0.17%	0.032	0.051	0.009	0.18%	208	33.17%	0.00%
Dengeli	2.03%	0.38%	0.39%	-0.38%	0.957	1.619	0.982	0.45%	156	42.95%	0.12%
Büyümeçi	8.60%	1.55%	1.84%	-2.67%	0.845	1.402	0.581	2.89%	120	46.67%	0.64%
Agresif	58.27%	8.95%	6.99%	-5.06%	1.280	2.189	1.767	6.51%	95	54.74%	4.66%

Profil portföy sonuçları, aynı sinyalin farklı uygulama parametreleri altında büyük ölçüde farklı toplam getiri ürettiğini göstermektedir. Korumacı profil neredeyse sermaye koruma düzeyinde kalırken Agresif profil %58.27 toplam getiri üretmiştir. Ancak bu getiri artışı maksimum drawdown ve TRO artışıyla birlikte gelmiştir.

Grafik 1: Kümülatif Getiri: Aynı RSI Sinyali, Farklı İşlemci Profilleri



Grafik 1, aynı RSI sinyalinin işlemci profili değiştiğinde farklı sermaye eğrilerine dönüştüğünü göstermektedir. Daha yüksek kaldıraç ve pozisyon büyüklüğü, getiriyi büyüttüğü kadar sermaye eğrisindeki dalgalanmayı da artırmıştır.

Grafik 2: Drawdown: Sermaye Zirvesinden Düşüş

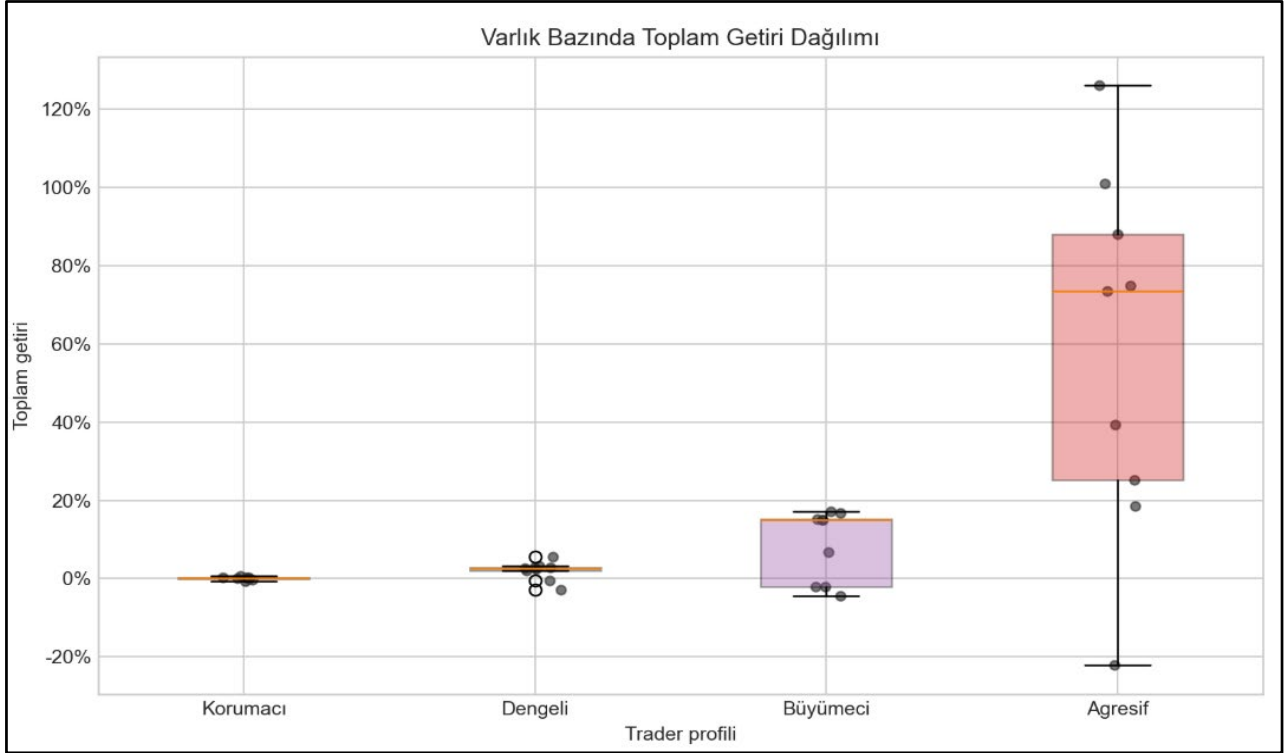
Grafik 2, drawdown davranışının profil seçimine duyarlı olduğunu göstermektedir. Korumacı ve Dengeli profillerde drawdown sınırlı kalırken, Büyümeçi ve özellikle Agresif profile sermaye zirvesinden düşüşler belirginleşmiştir.

3.2. Varlık ve Profil Bazında Toplam Getiri

Tablo 5: Varlık ve Profil Bazında Toplam Getiri

Varlık	Agresif	Büyümeçi	Dengeli	Korumacı
AKBNK	-22.14%	-4.42%	-0.44%	-0.80%
EREGL	25.22%	-2.01%	-2.80%	0.18%
FROTO	74.90%	15.20%	2.82%	0.10%
MGROS	126.07%	6.79%	5.66%	0.61%
SAHOL	18.45%	16.68%	2.40%	-0.00%
SASA	73.47%	15.05%	2.55%	-0.37%
THYAO	100.97%	17.20%	3.26%	0.25%
TUPRAS	88.06%	14.98%	2.83%	-0.20%
TURKCELL	39.42%	-2.08%	2.00%	0.30%

Varlık bazındaki sonuçlar homojen değildir. Agresif profil MGROS, THYAO, TUPRAS, FROTO ve SASA gibi varlıklarda yüksek getiri üretirken AKBNK'te -%22.14 sonuç vermiştir. Bu durum, aynı sinyalin işlemci parametresi kadar varlığın fiyat davranışına da duyarlı olduğunu göstermektedir.

Grafik 3: Varlık Bazında Toplam Getiri Dağılımı

Grafik 3, işlemci profilleri arasında yalnızca ortalama getiri farkı değil, getiri dağılımı farkı da olduğunu göstermektedir. Agresif profil yukarı yönlü potansiyeli artırırken dağılımı da genişletmiştir.

3.3. ANOVA, Kruskal-Wallis ve Post-Hoc Sonuçları

Tablo 6: ANOVA Sonuçları

Ölçüt	df_between	df_within	F	Permütasyon p
Toplam getiri	3	32	12.177	<0.001
Sharpe	3	32	2.106	0.120
Maksimum drawdown	3	32	25.335	<0.001
TPO	3	32	1.868	0.157
TRO	3	32	30.294	<0.001

Tablo 7: Kruskal-Wallis Sonuçları

Ölçüt	H	Permütasyon p
Toplam getiri	14.195	<0.001
Sharpe	5.104	0.170
Maksimum drawdown	29.771	<0.001
TPO	5.286	0.144
TRO	30.650	<0.001

Keşifsel ANOVA ve Kruskal-Wallis sonuçları aynı yöndedir. İşlemci profilleri toplam getiri, maksimum drawdown ve TRO üzerinde istatistiksel olarak anlamlı fark üretmiştir. Buna karşılık Sharpe ve TPO için profil farkları %5 anlamlılık düzeyinde güçlü değildir.

Tablo 8: *Toplam Getiri İçin Post-Hoc Permütasyon Karşılaştırmaları*

Profil 1	Profil 2	Ortalama fark	Permütasyon p
Korumacı	Dengeli	-2.02%	0.028
Korumacı	Büyümeçi	-8.59%	0.018
Korumacı	Agresif	-58.26%	0.002
Dengeli	Büyümeçi	-6.56%	0.054
Dengeli	Agresif	-56.24%	0.003
Büyümeçi	Agresif	-49.67%	0.008

Post-hoc sonuçları, toplam getiride en belirgin ayrışmanın Agresif profil ile diğer profiller arasında olduğunu göstermektedir. Dengeli ve Büyümeçi arasındaki fark ise sınırdadır.

3.4. Faktöriyel Senaryo Sonuçları ve Regresyon

Faktöriyel deneyde 576 senaryo test edilmiştir. Aşağıdaki regresyon sonuçları, varlık sabit etkileri kontrol edildiğinde parametrelerin toplam getiri ve mutlak maksimum drawdown ile ilişkisini göstermektedir.

Tablo 9: *Toplam Getiri Regresyonu*

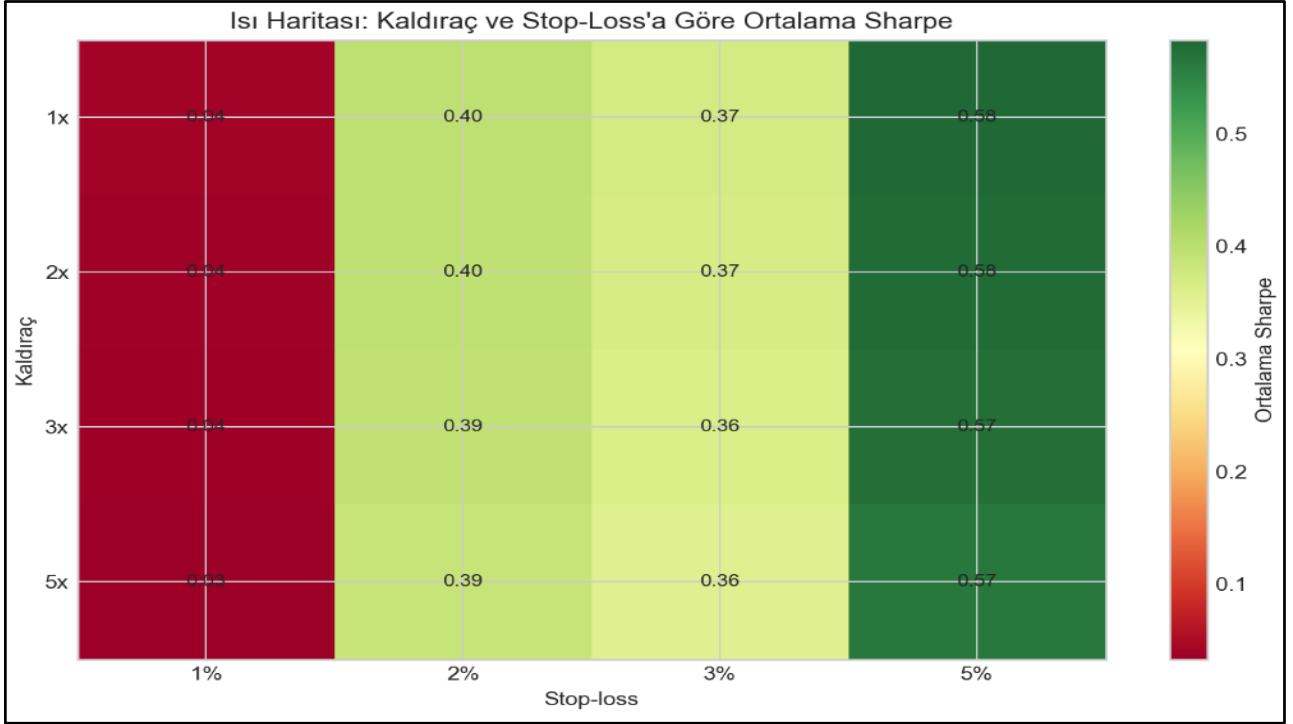
Değişken	Katsayı	t-istatistiği	Yaklaşık p
Kaldıraç	0.0258	8.880	<0.001
Stop-loss, yüzde puan	0.0390	13.408	<0.001
Pozisyon büyüklüğü, yüzde puan	0.0043	9.684	<0.001

Toplam getiri modeli için $R^2 = 0.479$ 'dur. Katsayılar, bu örneklem ve sinyal sistemi altında kaldıraç, stop-loss genişliği ve pozisyon büyüklüğünün toplam getiriyle pozitif ilişkili olduğunu göstermektedir. Stop-loss değişkeni aynı zamanda take-profit genişliğiyle birlikte tasarlandığı için, bu katsayı daha geniş işlem nefesinin ve daha geniş hedef mesafesinin ortak etkisi olarak yorumlanmalıdır.

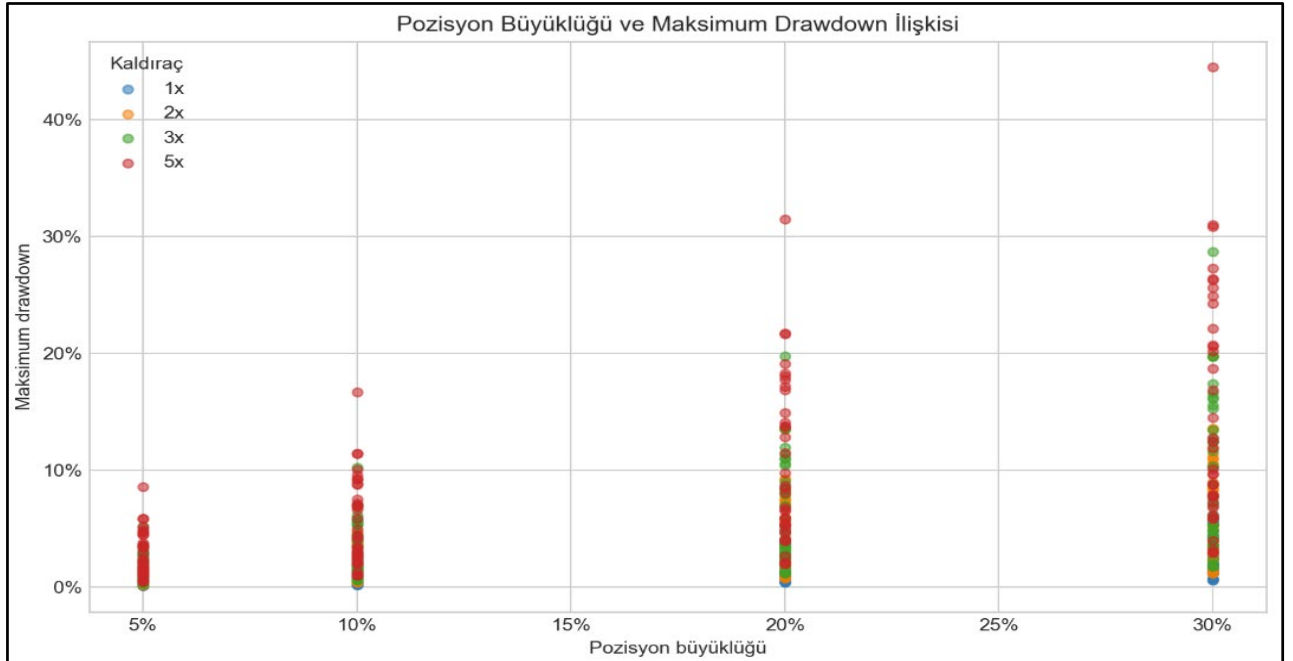
Tablo 10: *Mutlak Maksimum Drawdown Regresyonu*

Değişken	Katsayı	t-istatistiği	Yaklaşık p
Kaldıraç	0.0166	18.061	<0.001
Stop-loss, yüzde puan	0.0101	10.936	<0.001
Pozisyon büyüklüğü, yüzde puan	0.0028	19.960	<0.001

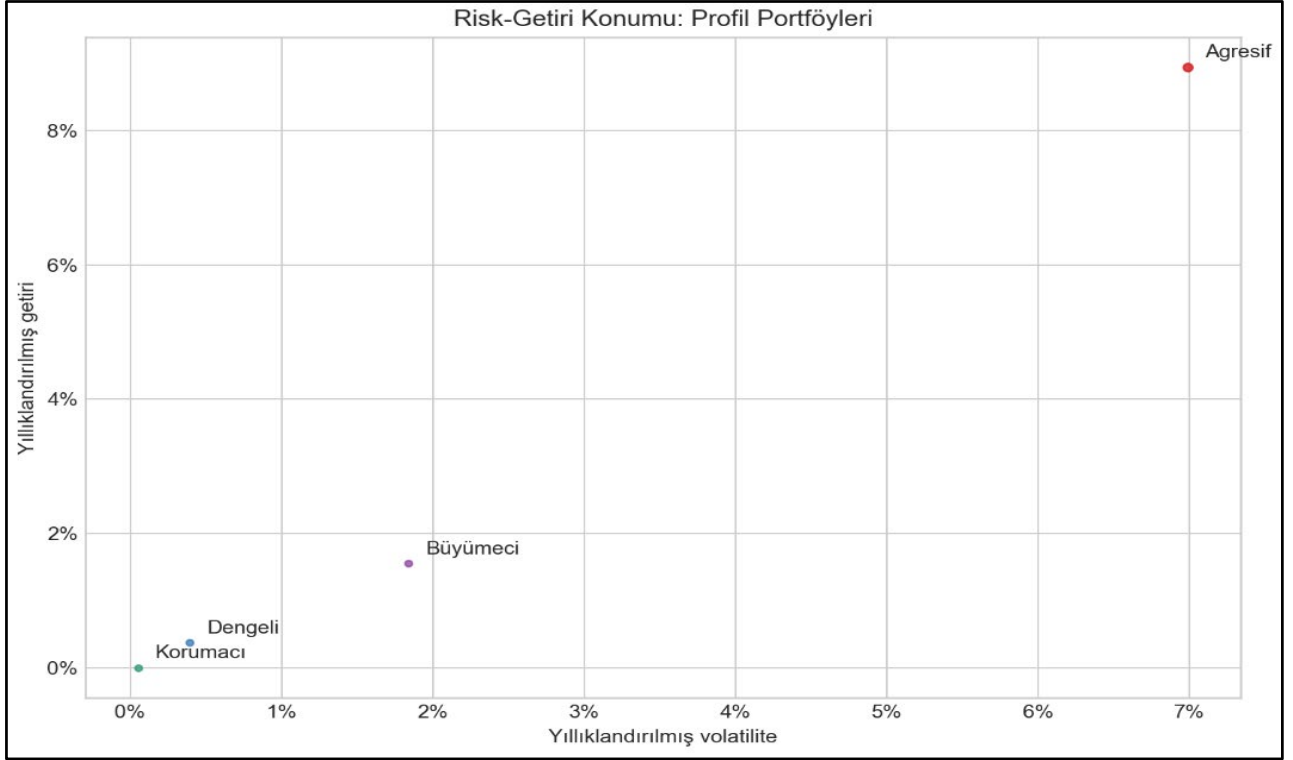
Mutlak maksimum drawdown modeli için $R^2 = 0.673$ 'tür. Burada tüm ana parametreler riskle pozitif ilişkilidir. Bu bulgu, getiri potansiyelini büyüten uygulama parametrelerinin drawdown riskini de artırdığını göstermektedir.

Grafik 4: *Isı Haritası: Kaldıraç ve Stop Loss'a Göre Ortalama Sharpe*

Grafik 4, ortalama Sharpe oranının özellikle %1 stop-loss seviyesinde düşük kaldığını göstermektedir. Bu sonuç, çok dar stop-loss'un sık ve erken çıkışlarla stratejinin risk-ayarlı performansını zayıflatabileceğine işaret eder. %5 stop-loss ve buna bağlı %10 take-profit kombinasyonu, bu örnekte daha yüksek ortalama Sharpe üretmiştir.

Grafik 5: *Pozisyon Büyüklüğü ve Maksimum Drawdown İlişkisi*

Grafik 5, pozisyon büyüklüğü ve kaldıraç arttıkça maksimum drawdown değerlerinin üst bandının genişlediğini göstermektedir. Düşük pozisyon büyüklüklerinde risk dağılımı daha sıkışırken, %30 pozisyon büyüklüğünde özellikle yüksek kaldıraçlı senaryolarda drawdown riski belirginleşmiştir.

Grafik 6: Risk-Getiri Konumu: Profil Portföyleri

Grafik 6, profil portföylerini risk-getiri uzayında göstermektedir. Agresif profil daha yüksek yıllık getiri üretmiş; ancak bunu daha yüksek yıllık volatilité ve maksimum drawdown karşılığında elde etmiştir.

3.5. En İyi ve En Riskli Senaryolar

Tablo 11: Sharpe Oranına Göre En İyi Senaryolar

Varlık	Kaldıraç	Stop-loss	Pozisyon	Toplam getiri	Maks. drawdown	Sharpe
THYAO	5x	5.00%	30.00%	100.97%	7.80%	1.223
THYAO	5x	5.00%	20.00%	60.96%	5.33%	1.212
THYAO	3x	5.00%	30.00%	53.78%	4.82%	1.209
THYAO	2x	5.00%	30.00%	33.77%	3.26%	1.202
THYAO	3x	5.00%	20.00%	33.77%	3.26%	1.202
THYAO	5x	5.00%	10.00%	27.59%	2.73%	1.200
THYAO	2x	5.00%	20.00%	21.63%	2.20%	1.198
THYAO	3x	5.00%	10.00%	15.91%	1.66%	1.195
THYAO	1x	5.00%	30.00%	15.91%	1.66%	1.195
THYAO	5x	5.00%	5.00%	13.12%	1.38%	1.194

Sharpe'a göre en iyi senaryoların tamamının THYAO üzerinde yoğunlaşması, sonuçların varlık seçimine duyarlı olduğunu göstermektedir. Bu nedenle en iyi senaryolar, genellenebilir üstünlük değil, bu örnekte gözlenen tarihsel sonuç olarak yorumlanmalıdır.

Tablo 12: *En Riskli Senaryolar*

Varlık	Kaldıraç	Stop-loss	Pozisyon	Toplam getiri	Maks. drawdown	Sharpe
AKBNK	5x	5.00%	30.00%	-22.14%	44.46%	-0.273
AKBNK	5x	5.00%	20.00%	-13.84%	31.48%	-0.245
EREGL	5x	2.00%	30.00%	-20.50%	31.01%	-0.423
Varlık	Kaldıraç	Stop-loss	Pozisyon	Toplam getiri	Maks. drawdown	Sharpe
AKBNK	5x	3.00%	30.00%	-12.39%	30.81%	-0.214
AKBNK	3x	5.00%	30.00%	-12.26%	28.66%	-0.239
TUPRAS	5x	5.00%	30.00%	88.06%	27.27%	0.784
EREGL	5x	3.00%	30.00%	-7.31%	26.35%	-0.101
AKBNK	5x	1.00%	30.00%	-21.82%	26.23%	-0.890
SASA	5x	5.00%	30.00%	73.47%	25.63%	0.476
EREGL	5x	5.00%	30.00%	25.22%	24.89%	0.229

En riskli senaryolarda yüksek kaldıraç ve %30 pozisyon büyüklüğü baskındır. Dikkat çekici nokta, yüksek drawdown'un her zaman negatif toplam getiri anlamına gelmemesidir. TUPRAS ve SASA örneklerinde yüksek getiriyle birlikte yüksek drawdown oluşmuştur. Bu durum, yalnızca getiriye bakmanın işlemci seçimi açısından yetersiz olduğunu göstermektedir.

4. Sonuç ve Tartışma

Bulgular, “aynı sinyal, farklı sonuç” önermesini desteklemektedir. RSI(14) sinyali sabit kalmasına rağmen, toplam getiri Korumacı profilde %0.01, Agresif profilde %58.27 olmuştur. Ancak bu farkın maliyeti vardır: Agresif profil en yüksek TRO ve maksimum drawdown değerini de üretmiştir. Dolayısıyla performans değerlendirmesinde işlemci profili, sinyalin ayrılmaz bir uygulama katmanı olarak görülmelidir.

Bu sonuçlar, portföy yönetimindeki risk-getiri dengesinin işlemci-tabanlı fon yönetimine taşınabileceğini göstermektedir. Fon yöneticisi yalnızca sinyal başarı oranına değil, sinyali uygulayan işlemcinin sermaye tüketimine, drawdown davranışına ve downside risk üretimine de bakmalıdır. Böyle bir yaklaşım, sinyal sağlayıcı ile işlemci uygulayıcı arasında analitik bir ayrım kurar.

Çalışmanın bir başka bulgusu, risk-ayarlı performansın toplam getiri kadar net ayrılmamasıdır. ANOVA’da toplam getiri, maksimum drawdown ve TRO anlamıyla Sharpe ve TPO anlamlı değildir. Bu durum, daha yüksek kaldıraç ve pozisyon büyüklüğünün getiriyi büyüttüğünü; fakat risk-ayarlı kaliteyi aynı ölçüde garanti etmediğini gösterir. Bu nedenle “en yüksek getiri” ile “en iyi işlemci” aynı kavram olarak ele alınmamalıdır.

H1 desteklenmiştir: toplam getiri işlemci profiline göre anlamlı biçimde farklılaşmıştır. H2 ve H4 desteklenmiştir: kaldıraç ve pozisyon büyüklüğü arttıkça maksimum drawdown ve TRO yükselmiştir. H3 desteklenmiştir: stop-loss genişliği ve buna bağlı take-profit mesafesi toplam getiri ve riskle anlamlı ilişki göstermiştir. H5 de desteklenmiştir: Sharpe ve TPO farkları toplam getiri kadar istatistiksel olarak güçlü değildir.

H1’in desteklenmesi, aynı teknik sinyalin tek başına performansı açıklamakta yetersiz olduğunu göstermektedir. Yatırımcı açısından bu bulgu, yalnızca sinyalin al-sat yönüne değil, sinyalin hangi sermaye oranı, kaldıraç ve zarar-kes mekanizmasıyla uygulandığına da bakılması gerektiği anlamına gelir. H2 ve H4’ün desteklenmesi, daha agresif sermaye kullanımının getiri potansiyelini artırırken drawdown riskini de büyüttüğünü göstermektedir. Bu sonuç, profesyonel portföy yöneticileri için sermaye tahsis kararlarında yalnızca getiri sıralamasının değil, drawdown ve TRO gibi risk göstergelerinin de dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. H3’ün desteklenmesi, stop-loss ve take-profit mesafelerinin yalnızca operasyonel işlem kuralları değil, performansın ana belirleyicileri olduğunu göstermektedir. H5’in desteklenmesi ise yüksek toplam getirinin mutlaka daha iyi risk-ayarlı performans anlamına gelmediğini ortaya koymaktadır. Akademik açıdan bu sonuçlar, sinyal üretimi ile sinyal uygulama katmanının ayrı araştırma nesneleri olarak ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Çalışma günlük veriye dayalıdır; gün içi fiyat sıralaması bilinmediği için aynı gün hem stop hem take-profit görüldüğünde ihtiyatlı biçimde stop-loss önce varsayılmıştır. Komisyon, slippage, finansman maliyeti, vergi ve likidite kısıtları modele dahil edilmemiştir. Ayrıca yalnızca RSI(14) sinyali kullanılmıştır. MACD, hareketli

ortalama, momentum veya breakout sinyalleri eklenirse sonuçlar değişebilir. Faktöriyel senaryolar aynı tarihsel veri üzerinde çalıştığı için parametre seçimi yapılırken backtest overfitting riski dikkate alınmalıdır (White, 2000; Bailey vd., 2017).

Türkiye gibi volatilitesi yüksek, dönemsel olarak kur, faiz ve makroekonomik belirsizliklerin fiyat davranışı üzerinde güçlü etkiler yaratabildiği piyasalarda işlemci profili daha kritik hâle gelmektedir. Aynı sinyal, düşük volatilité dönemlerinde sınırlı risk üretirken yüksek volatilité dönemlerinde daha sık stop-loss çalışmasına, daha yüksek drawdown'a veya beklenenden farklı sermaye eğrilerine yol açabilir. Bu nedenle çalışmanın bulguları, özellikle gelişmekte olan piyasalarda sinyal performansının risk yönetimi katmanından bağımsız değerlendirilemeyeceğini göstermektedir. Gelecek çalışmalarda işlem maliyetleri, slippage, açığa satış imkânı, finansman maliyeti, likidite kısıtları ve vergi etkileri modele dahil edilebilir. Ayrıca RSI dışında MACD, hareketli ortalama kesişimi, momentum, breakout ve volatilité tabanlı sinyaller test edilerek bulguların farklı teknik göstergelere genellenebilirliği incelenmelidir. İntraday veriyle yapılacak çalışmalar, stop-loss ve take-profit seviyelerinin gün içindeki gerçekleşme sırasını daha doğru modelleyebilir. Walk-forward, out-of-sample ve farklı piyasa rejimlerine dayalı testler de backtest overfitting riskini azaltacaktır.

Yazar Katkı Beyanı: Yazar, çalışmanın tümüne tek başına katkı sağlamıştır.

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

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Yazar, araştırmasını etik ilkeler ve yayın politikasına uygun şekilde hazırlamıştır.

Etik Kurul Onayı: Çalışma kamuya açık ikincil piyasa verilerine dayalı olduğu için etik kurul onayı gerektirmemektedir.

Kaynakça

- Arrow, K. J. (1974). *The limits of organization*. New York: W. W. Norton & Company.
- Aroussi, R. (2026). yfinance: Download market data from Yahoo! Finance's API (Version 1.3.0). Erişim adresi: <https://github.com/ranaroussi/yfinance>
- Bailey, D. H., Borwein, J. M., López de Prado, M. ve Zhu, Q. J. (2017). The probability of backtest overfitting. *Journal of Computational Finance*, 20(4), 39-70. <https://doi.org/10.21314/JCF.2016.322>
- Brock, W., Lakonishok, J. ve LeBaron, B. (1992). Simple technical trading rules and the stochastic properties of stock returns. *The Journal of Finance*, 47(5), 1731-1764. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04681.x>
- Kahneman, D. ve Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kelly, J. L. Jr. (1956). A new interpretation of information rate. *Bell System Technical Journal*, 35(4), 917-926. <https://doi.org/10.1002/j.1538-7305.1956.tb03809.x>
- Lo, A. W. (2002). The statistics of Sharpe ratios. *Financial Analysts Journal*, 58(4), 36-52. <https://doi.org/10.2469/faj.v58.n4.2453>
- Markowitz, H. M. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>
- Sharpe, W. F. (1994). The Sharpe ratio. *The Journal of Portfolio Management*, 21(1), 49-58. <https://doi.org/10.3905/jpm.1994.409501>
- Sortino, F. A. ve Price, L. N. (1994). Performance measurement in a downside risk framework. *The Journal of Investing*, 3(3), 59-64. <https://doi.org/10.3905/joi.3.3.59>
- Sullivan, R., Timmermann, A. ve White, H. (1999). Data-snooping, technical trading rule performance, and the bootstrap. *The Journal of Finance*, 54(5), 1647-1691. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00163>
- White, H. (2000). A reality check for data snooping. *Econometrica*, 68(5), 1097-1126. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00152>