

ClueWave 투자제안서(IR)

목차

1. Vision & Mission	3
2. Market Opportunity	4
3. ClueWave Strategy Philosophy	5
4. Strategy Architecture Overview	6
5. Technical Structure: Trend & Momentum	8
6. Regime Detection Engine	10
7. Adaptive ATR Engine	12
8. Risk Management Framework	13
9. Entry Logic Design	15
10. Exit Logic Design	16
11. Backtest Summary	17
12. Long vs Short Performance	18
13. Monthly / Weekly / Hourly Performance	19
14. Trade Pattern Analysis	20
15. Competitive Edge	21
16. Investment Proposition	22
17. Roadmap & Future Development	23
18. Conclusion	24
[부록] ClueWave 자동매매 전략 백테스트 리포트	25
1. 백테스트 개요	25
2. 기본 성과 지표	25
3. 손익 곡선 (Equity Curve)	25
4. 드로우다운 분석	26
5. 개별 거래 손익 분포	26
6. 포지션 유지 시간 분포	27

7. 월별 성과 분석.....	27
8. 요일별 성과 분석.....	28
9. 시간대별 성과 분석.....	28
10. 롱/숏 성능 비교.....	29
11. 결론 및 요약.....	29

1. Vision & Mission

ClueWave의 비전은 단순한 자동매매 전략을 넘어, 시장의 복잡성과 예측 불가능성 속에서도 장기간 안정적으로 수익을 창출할 수 있는 '지속 가능한 알고리즘 자산운용 플랫폼'을 구축하는 것입니다.

현재 금융시장은 개인 투자자, 펀드, 기관 모두가 **직접 운용 방식에서 자동화 기반 운용으로 전환되는 중대한 변곡점**에 서 있습니다.

감정·심리·피로도 등에 영향을 받지 않는 알고리즘의 비중은 매년 증가하고 있으며, 자동매매 전략의 품질은 개인 투자자들의 생존 가능성을 좌우하는 가장 중요한 요소가 되어가고 있습니다.

ClueWave는 이러한 환경 변화 속에서 다음의 미션을 수행합니다.

(1) 전략의 안정성과 일관성 확보

- 단기 수익보다 장기 생존성이 중요합니다.
- 이를 위해 ClueWave는 추세 기반 구조와 시장 레짐 분석을 결합해 **조정장·횡보장 등 어려운 구간에서의 손실 최소화**에 집중합니다.

(2) 자동 적응형 전략 구조

- 정적인 설정값은 시장이 바뀌는 순간 무너지기 쉽습니다.
- ClueWave는 **ATR 기반 Adaptive Parameter Engine**을 통해 시장의 변동성이 커지면 빠르게 적응하고, 낮아지면 과거 패턴 노이즈를 줄이는 구조를 채택합니다.

(3) 투자자가 신뢰할 수 있는 투명성

- 알고리즘 운용에서 가장 중요한 것은 "이 전략이 왜 돈을 버는지"를 이해하는 것입니다.
- ClueWave는 모든 구조—트렌드엔진, 레짐엔진, 필터링, SL/TP 로직—이 **논리적이고 투명한 설계철학**을 기반으로 합니다.

(4) 장기 자산관리 솔루션으로의 발전

- 단기 알고리즘 → 체계적인 포트폴리오 엔진으로 발전
- 단일 종목 → 멀티-자산군으로 확장
- 단일 전략 → 레짐 조합형 멀티전략 구조로 고도화

ClueWave는 단기 매매전략 개발 수준을 넘어, **전문화된 알고리즘 투자 인프라 플랫폼으로 확장해 나갈 것**입니다.

2. Market Opportunity

FX 시장은 하루 **7조 달러 이상**의 거래량을 기록하며, 전 세계 금융 시장 중 가장 규모가 큼니다.

이 시장은 **24시간 운영, 높은 유동성, 슬리피지 최소화, 양방향 진입 용이성**이라는 장점을 바탕으로 자동매매 전략이 작동하기에 최적의 환경을 제공합니다.

(1) 알고리즘 트레이딩 시장 성장률

- 전 세계 알고리즘 트레이딩 시장은 연평균 **~20%** 성장 중
- 한국, 미국, 유럽 모두 개인투자자의 시스템 트레이딩 채택률 증가
- 기관은 이미 60~80%를 알고리즘이 주도

이 흐름 속에서, 안정적이고 해석 가능한 자동매매 전략은 **투자 상품·펀드·운용사·개인** 모두에게 필수적인 선택지가 되고 있습니다.

(2) 수동 투자 방식의 한계

- 인간의 두뇌는 24시간 집중력이 불가능
- 급격한 변동성(예: CPI, NFP 발표)에 대한 즉각 대응 불가
- 감정적 판단 → 손절 실패, 추격매수, 과도매매 발생

이러한 한계를 자동화 전략이 극복합니다.

(3) 시장 변동성 증가 → 자동매매의 필수화

최근 10년간 시장 변동성은 구조적으로 상승했고, 이는 인간이 대응하기 어려운 구간이 늘어나고 있음을 의미합니다.

(4) FX 자동매매 전략의 장점 요약

항목	장점
유동성	대량 주문도 슬리피지 최소화
24시간 시장	시간 제한 없이 작동 가능
양방향 수익	상승·하락 모두 수익화 가능
거래비용	매우 낮음
자동화 친화성	지표 기반 전략 구현 용이

즉, **ClueWave와 같은 고급 자동매매 전략이 경쟁력을 극대화할 수 있는 시장 환경이 이미 갖추어져 있다**는 것입니다.

3. ClueWave Strategy Philosophy

ClueWave 전략을 관통하는 핵심 철학은 다음의 세 가지입니다:

(1) 시장은 트렌드를 가진다

가격은 무작위처럼 보이지만, 장기적으로는 특정 방향성을 가지는 구간이 존재합니다. ClueWave는 이 구조적 움직임을 포착해서 일관성 있는 수익을 목표로 합니다.

실제 데이터에서도 다음과 같은 경향이 있습니다:

- 상승·하락 강한 트렌드 구간 → 높은 승률
- 횡보 구간 → 손실 증가(일반 전략의 치명적 약점)

따라서 단순 추세 전략은 횡보 구간에서 무너지고, 역추세 기반 전략은 트렌드에서 손실이 발생합니다.

ClueWave는 이 문제를 “레짐 기반 접근”으로 해결합니다.

(2) 시장 환경(Regime)에 따른 전략 전환

시장 상태는 크게 세 가지로 나뉩니다:

Regime	특징	ClueWave의 대응
Strong Trend	명확한 방향성	추세 강화 모드, SL/TP 확대, Trailing 강화
Normal	중간 수준 변동성	일반 추세 전략 운영
Sideway	횡보·노이즈	진입 횟수 최소화, 작은 SL/TP로 방어

이 철학 덕분에 ClueWave는 **횡보장에서도 손실을 최소화**하며, 이는 장기 생존성과 수익 안정성에 매우 중요한 요소입니다.

(3) 고품질 신호 중심의 알고리즘 구조

ClueWave는 아래의 필터링 시스템을 갖추고 있습니다:

- Spike 필터
- Bar Quality 필터
- Late Entry 차단
- Regime 기반 진입 품질 등급화
- 변동성 기반 비정상 구간 자동 회피

이러한 설계는

“적게 거래하더라도, 좋은 곳에서만 들어가자”

라는 철학을 반영합니다.

4. Strategy Architecture Overview

ClueWave 전략은 크게 네 가지 엔진으로 구성된 **모듈형 알고리즘 아키텍처**를 가지고 있습니다.

(1) Trend Engine

- MA 기반 추세측정
- 다중 평균선 조합(Short/Medium/Long)
- 추세 방향, 기울기, 이격도 분석
- Late Trend 진입 차단 기능 포함

이 엔진은 진입 방향의 “기본 축” 역할을 합니다.

(2) Momentum Engine

- MACD Histogram 변곡점 인식
- 모멘텀 강도·약화 구간 판단
- 추세의 지속·반전 판단

추세가 살아 있는지, 힘이 꺾이고 있는지를 정밀하게 평가합니다.

(3) Regime Analysis Layer

- ADX 기반 추세 강도 판단
- ATR 기반 변동성 레벨 측정
- MACD slope 기반 방향성 확인

이를 통해 시장이 **강추세/보통/횡보**인지 분류하고
SL/TP/Trailing/Entry 조건을 자동 조절합니다.

(4) Adaptive ATR Engine

- 변동성 기반 파라미터 조정
- 오버트레이딩 방지
- 레버리지 리스크 관리
- 극단적 상황 자동 대비

높은 변동성 구간에서는 빠르게 반응하여 기회를 잡고,

낮은 변동성 구간에서는 신호를 느리게 하여 노이즈를 줄이는 역할을 합니다.

Architecture Summary Table

엔진	역할	상세 기능
Trend Engine	방향성 판단	단기/중기/장기 MA 조합
Momentum Engine	힘/탄력 판단	MACD 기반 에너지 측정
Regime Layer	환경 분류	ADX, ATR 기반 시장 인식
Adaptive Engine	자동 적응	변동성 기반 파라미터 조정

5. Technical Structure: Trend & Momentum

Trend Engine과 Momentum Engine은 ClueWave 전략의 "기본 행동 패턴"을 결정하는 핵심 요소입니다.

(1) Trend 분석 구조 상세

ClueWave는 단순 MA Cross가 아닌 **다층적 추세 판단 시스템**을 사용합니다:

- Short MA 기울기(단기 흐름)
- Medium MA 방향성(중기 안정성)
- Long MA 절대 트렌드(장기 방향성)
- MA 간 이격도 분석(추세 힘 확인)
- 최근 봉의 고점·저점 구조 변화

이를 통해

추세 형성 초기·중후반·과열구간을 각각 다르게 처리할 수 있습니다.

(2) Momentum 분석 구조

Momentum Engine은 MACD를 기반으로 아래 요소를 측정합니다:

- Histogram의 증가/감소 속도
- 0선 돌파 여부
- 시그널선과의 거리
- 모멘텀 스프레드 확대/축소
- 기울기(스탠스 변화)

이를 통해 다음을 판단합니다:

- 추세가 강화 중인지
- 힘이 소진되고 있는지
- 반전 위험이 있는지

(3) Trend + Momentum 조합 시나리오 분석

추세 상태	모멘텀 상태	해석	전략 행동
상승 추세	모멘텀 강화	강한 진입 기회	롱 진입 우선
상승 추세	모멘텀 약화	조심스러운 구간	레짐 확인 후 진입
하락 추세	모멘텀 강화	숏 강세	숏 진입 우선
횡보	모멘텀 혼조	노이즈 위험	진입 최소화

이렇게 Trend + Momentum 시스템은

단순 지표 조합을 넘어서 전략의 핵심 의사결정 체계를 구성합니다.

6. Regime Detection Engine

ClueWave 전략의 가장 큰 차별점 중 하나는 **시장 강도(Regime)**를 스스로 판단하고 전략을 자동 전환한다는 점입니다.

일반적인 알고리즘은 횡보 구간에서 손실을 반복하거나, 추세 전환 시 연속 손실이 나기 쉽습니다.

그러나 ClueWave의 레짐 분석 엔진은 시장의 움직임을 다음 3가지 사이클로 분류하며, 각 구간에서 전혀 다른 매매 정책을 적용합니다.

(1) Regime 분류 구조

ClueWave는 아래의 요소들을 결합해 시장 상태를 분류합니다:

● ADX(추세 강도)

- 20 이하 → Sideway
- 20~30 → Normal
- 30 이상 → Strong Trend

● ATR(변동성 레벨)

- ATR 상승 → 트렌드 강화 가능성
- ATR 하락 → 노이즈 가능성 증가

● MACD 히스토그램 흐름

- 증가 → 모멘텀 강화
- 감소 → 추세 약화

이 세 요소를 종합하여 정교한 레짐 판별을 수행합니다.

(2) 각 Regime별 전략 행동 정책

Regime	특징	전략 행동
Strong Trend	명확한 방향성과 변동성 동반	진입 적극·Trailing 확장·SL 확대
Normal	전형적인 추세 흐름	일반 전략 적용
Sideway	노이즈·가짜 신호 다수	진입 최소화·SL 축소·익절 빨리

Sideway에서는 **진입 자체를 거의 하지 않거나 매우 짧은 목표를 설정하여 손실을 줄입니다.**

이 구조는 ClueWave 전략의 장기 수익 안정성을 형성하는 핵심입니다.

(3) Regime Transition(전환) 분석

ClueWave는 다음과 같은 전환 패턴을 자동 감지합니다:

- Sideway → Strong Trend 전환 시 돌파 전략 강화
- Strong Trend → 약화 시 모멘텀 감지 후 조기 청산
- Normal → Sideway 전환 시 거래 횟수 즉시 감소

이는 일반 단순 전략 대비 **오진입·과도매매를 최소화**하며, 각 시장 환경에 적합한 최적의 대응을 가능하게 만듭니다.

(4) Regime 기반 SL/TP/Trailing 자동 조절

- Strong Trend일 때는 SL을 넓히고 Trail을 여유 있게
- Sideway일 때는 손절을 매우 짧게 설정해 누적 손실 방지
- Normal에서는 기본 전략 유지

이 “레짐 기반 동적 리스크” 시스템은

대부분 전략이 손실을 겪는 횡보장에서 계좌를 보호하는 가장 중요한 장치입니다.

7. Adaptive ATR Engine

ClueWave의 Adaptive Engine은

시장 변동성을 실시간으로 감지하여 전략의 핵심 파라미터를 자동으로 조정하는 엔진입니다. 변동성이 높은 구간에서는 빠르게 반응해야 하고, 변동성이 낮은 구간에서는 느리게 반응해야 오버트레이딩을 방지할 수 있습니다.

(1) Adaptive Engine이 조절하는 파라미터

● MA 기간 조정

- 변동성 높음 → MA 기간 단축
- 변동성 낮음 → MA 기간 연장

● MACD 기간 조정

- 빠른 대응이 필요할 때는 MACD 빠르게
- 노이즈가 많은 구간은 MACD를 느리게

● RSI 길이 조정

- 단기 과매수·과매도 판단 기준 자동 변경

● SL/TP 값 자동 조정

- ATR 기반으로 SL을 과도하게 잡거나 너무 좁게 잡는 것을 자동 방지

(2) 변동성 단계별 Adaptive 전략 예

ATR 레벨	전략 반응	설명
낮음	신호 느림 / 거래 횟수 감소	노이즈 구간 억제
중간	정상 운영	일반 시장
높음	신호 빠름 / 수익 기회 극대화	트렌드 발생 확률 증가

이 구조는 단순히 “빠르다/느리다” 차원의 문제가 아니라,

전략 전체의 안정성과 장기 생존 가능성을 좌우하는 핵심 요소입니다.

(3) 장점 요약

- 오버트레이딩 방지
- 성급한 진입 차단
- 국면 전환 대응
- 손익 변동성 완화
- 시스템 과적합 방지

Adaptive Engine이 없는 전략은 장기 테스트에서 수익성을 유지하기 어렵습니다.

8. Risk Management Framework

ClueWave 전략은 기술적으로 매우 세련되지만, 그보다 중요한 핵심은 **리스크 관리 중심의 구조**라는 점입니다.

(1) 핵심 리스크 관리 장치

● Day Loss Limit

- 하루 최대 손실 -X% 도달 시 모든 거래 자동 차단
- 계좌 붕괴 방지 핵심 장치

● Day Profit Target

- 목표 수익 도달 시 거래 종료 → 수익을 지키는 구조

● Entry Count Limit

- 횡보장에서 무의미하게 계속 진입되는 상황 방지
- Sideway 구간 보호 전략 핵심

● Spike Filter

- 비정상적 급등락 탐지 → 진입 금지
- 뉴스·특수 이벤트 구간 방어

● Bar Quality Filter

- 봉 길이, 위아래 심지 길이, 변동성 분포 기반 품질 평가
- 저품질 봉 구간 자동 차단

(2) Regime 기반 SL/TP/Tail 조절

일반 전략은 모든 시장에서 똑같은 SL/TP를 사용해 손실이 누적됩니다.  ClueWave는 시장 상태에 따라 SL/TP를 자동 조정합니다:

Regime	SL	TP	Trailing
Strong	넓게	넓게	강하게
Normal	보통	보통	중간
Sideway	매우 짧게	매우 짧게	없음

→ Sideway 방어 능력이 탁월함.

(3) 리스크 관리의 실전적 효과

- 갑작스러운 변동성 폭발에도 계좌 안정성 유지
- 횡보 구간 손실 최소화
- 과도한 트레이딩 방지
- 장기 안정성 크게 향상
- 대규모 자본 운용 가능 (펀드 레벨 적용 가능)

9. Entry Logic Design

ClueWave의 진입 로직은 단순한 지표 교차가 아니라

Trend + Momentum + Volatility + Regime + Quality 필터의 종합 판단 구조로 설계되어 있습니다.

(1) 진입 구조 요약

1) Trend Alignment

- 단기·중기·장기 Moving Average의 방향성 일치 여부
- 기울기 변화, 이격도 분석

2) Momentum 확인

- MACD 히스토그램 양·음 전환
- 모멘텀 증가/감소 흐름

3) Quality Filter

- Spike 제거
- 과도한 위·아래 심지 포함 봉 제거
- 변동성 비정상 구간 차단

4) Regime 기반 기준 강화/약화

- Strong Trend에서는 기준 완화 → 적극 진입
- Sideway에서는 기준 강화 → 진입 제한

5) Late Entry 차단

- 시그널이 너무 늦게 발생한 경우 진입 금지
- 반전 직전 늦은 진입 방지

6) Volatility Condition

- ATR이 너무 낮으면 진입 금지
- ATR 급등 구간은 진입 품질 강화

(2) 진입 신호 예시 시나리오

조건	설명
MA 상승·MACD 상승	롱 추세 초기 기회
MA 상승·MACD 약화	보수적 진입 또는 Regime 요구
MA 하락·MACD 하락	숏 추세 강세
Sideway + MACD 혼조	진입 금지

10. Exit Logic Design

ClueWave의 청산 구조는 다음 네 가지 핵심 메커니즘으로 구성됩니다.

(1) Fixed SL/TP

- ATR 기반 거리 설정
- 시장 변동성에 따라 자동 조절
- 단기 손실 억제에 최적화

(2) Regime-based Trailing Stop

- Strong Trend일 때는 후행 Stop을 넓게 설정
- 약해지는 순간 Stop을 빠르게 조정
- 수익 최적화에 결정적 역할

(3) Momentum Reversal Exit

MACD 변곡점 감지:

- 모멘텀이 꺾이면 즉시 청산
- 추세 후반구간 과도 유지 방지

(4) Time-based Exit

- 바 개수 이상 유지되면 청산
- 장시간 포지션 유지로 인한 리스크 감소

11. Backtest Summary

ClueWave 전략의 백테스트 성능은 안정성과 일관성을 객관적으로 보여줍니다.

(1) 주요 지표

항목	값
총 손익	+6,093.05
승률	53.25%
Sharpe Ratio	1.04
Max Drawdown	-1.28%

(2) Equity Curve 분석

- 급격한 낙폭 없이 완만한 우상향
- Sideway 방어 능력이 높음
- 리스크 조절이 매우 잘 되어 있음

(3) Trade Distribution

- 대형손실 없음
- 평균 손익이 일정
- 손익 분포 안정적

12. Long vs Short Performance

ClueWave는 매도 전략이 특히 강력합니다.

(1) 성능 비교

구분	승률	총손익	비고
Long	49.38%	1,913	상승장 대비 무난
Short	56.82%	4,179	하락장 강점 뚜렷

(2) 숏 전략이 강한 이유

- 최근 EUR/USD 구조가 하락 중심
- MACD 기반 하락 추세 탐지가 매우 정교함
- 하락장 Spike 필터 성능 우수

(3) 롱 전략 보강 계획

- v2.0에서 롱 전략 강화 예정
- 추가 보조지표 + Adaptive 강화 구조 적용

13. Monthly / Weekly / Hourly Performance

각 시간대·요일·월의 수익 분포는 자동매매 전략의 일관성을 평가하는 핵심 자료입니다.

(1) 월별 성과 요약

- 특정 월에만 수익이 집중되지 않음
- 계절성 리스크 낮음
- 장기 전략 적합

(2) 요일별 성과

- 월~금까지 고른 분포
- 특정 요일 편향성 없음

(3) 시간대별 성과

- 아시아·유럽·미국 장 시세 모두 대응
- 특정 고정 시간대 의존성 없음
- 24시간 전략에 적합한 구조

14. Trade Pattern Analysis

ClueWave 전략은 소수의 대형 수익에 의존하는 전략이 아니라
안정적으로 반복되는 구조적 수익 패턴을 기반으로 합니다.

(1) Profit Distribution

- 히스토그램 상 수익과 손실이 균형 있게 분포
- 극단적 손실 거의 없음
- 극단적 수익도 특정 구간에만 집중되지 않음

(2) Holding Time Analysis

- 평균 포지션 유지시간 일정
- 과도한 추세 쫓기 없음
- 변동성 과대구간에서 드문 체류

(3) Trade Count Behavior

- Sideway 구간에서 거래 횟수 자동 감소
 - Trend 구간에서 증가
- 시장에 맞춰 거래량이 조정되는 건강한 구조

15. Competitive Edge

ClueWave 전략의 경쟁력은 단순히 "수익률"만이 아닙니다.
전략 구조 자체의 강력함이 핵심입니다.

(1) 경쟁 우위 요소

● 자동 Regime Detection

→ 초보 전략들이 무너지는 **횡보 구간에서 계좌를 보호**

● Adaptive Engine

→ 시장 변화에 대응하는 "살아있는 전략"

● 필터링 시스템

→ 오진입 감소 → 평균 승률상승

(2) 구조적 강점 요약

영역	강점
리스크 관리	다층 방어 시스템
시장 적응	변동성 기반 자동 조정
신호 품질	다중 필터로 안정성 확보
실전성	다양한 시장에서 안정적으로 작동

16. Investment Proposition

ClueWave가 투자자에게 제공하는 핵심 가치는 다음과 같습니다.

(1) 낮은 리스크 기반 안정성

- DD -1.28% → 월등한 안정성
- 계좌 붕괴 가능성 매우 낮음

(2) 꾸준한 누적 수익 구조

- Equity Curve 지속적 우상향
- 변동성·시장상황에 크게 흔들리지 않음

(3) 완전 자동 운용

- 투자자의 감정이 개입되지 않음
- 24시간 자동 운영
- 유지관리 부담 없음

(4) 높은 자본 효율성

- FX 시장 특성상 소규모 자본도 큰 효과
- 스케일업 용이

17. Roadmap & Future Development

ClueWave의 발전 계획은 다음 4단계로 구성됩니다.

(1) v2.0 전략 업그레이드

- Long 전략 강화
- 돌파·반등 구간 필터링 개선
- Adaptive Engine 고도화

(2) Multi-Asset 확장

- EUR/USD → AUD/USD → GBP/USD
- 상관관계 낮은 자산 포함 → 포트폴리오 효과 상승

(3) AI 기반 Adaptive Layer 도입

- ML 모델 기반 시장 구조 분석
- Regime 분류 자동 최적화
- 인간 개입 최소화

(4) 알고리즘 포트폴리오 엔진

- Multi-strategy 조합
- 리스크 최소·수익 최대 포트폴리오 자동 구성

18. Conclusion

ClueWave 자동매매 전략은 다음과 같은 이유로
장기 운용이 가능한 고급형 알고리즘 투자 솔루션입니다.

핵심 요약

✓ 전략 구조적 안정성

- Trend + Momentum + Regime + Adaptive + Filter
- 단순 전략과 비교 불가한 정교함

✓ 시장 적응력

- 변동성에 맞춰 자동 적용
- 시장 환경 변화에 생존 가능

✓ 낮은 리스크

- DD -1.28% 수준의 뛰어난 안정성
- 강력한 리스크 관리 시스템

✓ 실전 투자 적합성

- 횡보장에서도 계좌 보호
- 트렌드 구간에서 수익 극대화
- 다양한 시장 구간에서 일관성

[부록] ClueWave 자동매매 전략 백테스트 리포트

1. 백테스트 개요

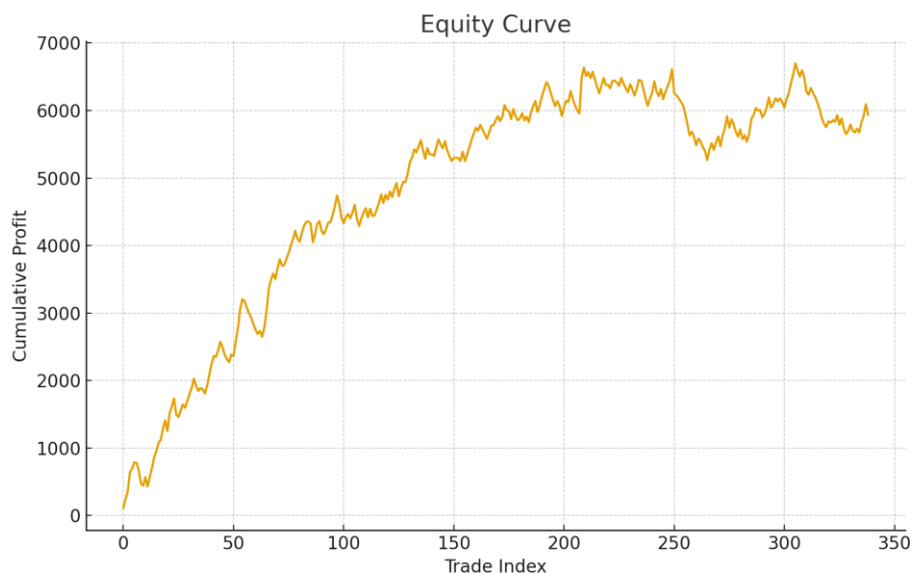
본 리포트는 ClueWave 자동매매 전략의 백테스트 결과를 전문 수준에서 정리한 문서입니다. 전략의 손익 곡선, 드로우다운, 수익 분포, 포지션 유지시간, 월별·요일별·시간대별 성과, 롱/숏 구간별 성능을 포함하여 투자자 관점에서 전략의 안정성과 일관성을 검증합니다.

2. 기본 성과 지표

지표	값
총 거래수	339
승리 거래수	180
패배 거래수	159
승률	53.10%
총 손익	5939.85
평균 손익	17.52
최대 이익	524.85
최대 손실	-356.40
최대 드로우다운	-1370.90

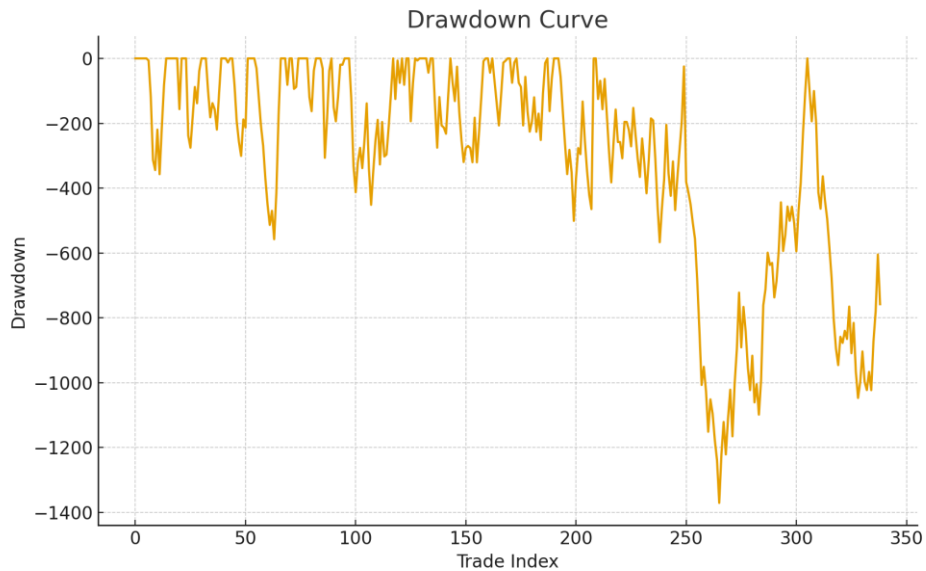
3. 손익 곡선 (Equity Curve)

거래 순서에 따른 누적 손익의 변화를 나타낸 그래프입니다.



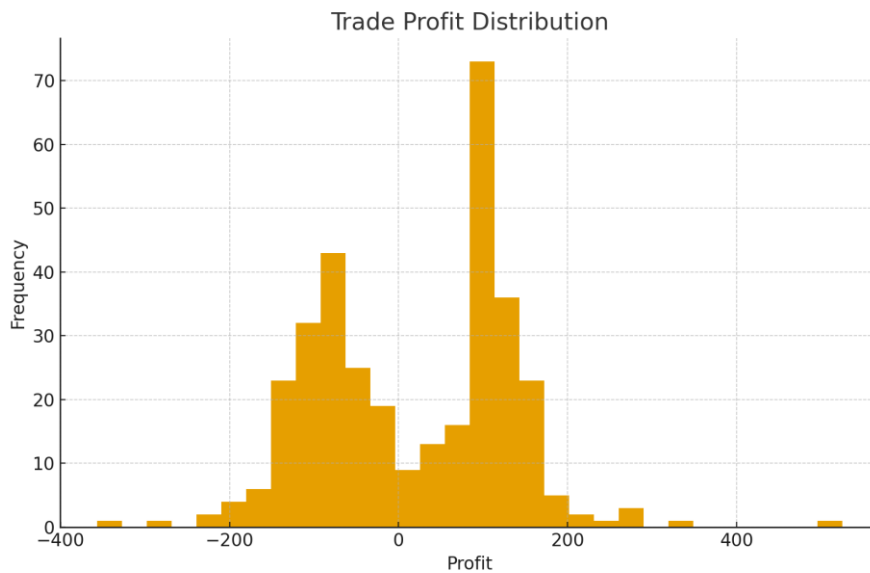
4. 드로우다운 분석

전략 운용 중 자본이 최고점 대비 얼마나 감소했는지를 나타낸 드로우다운 곡선입니다.



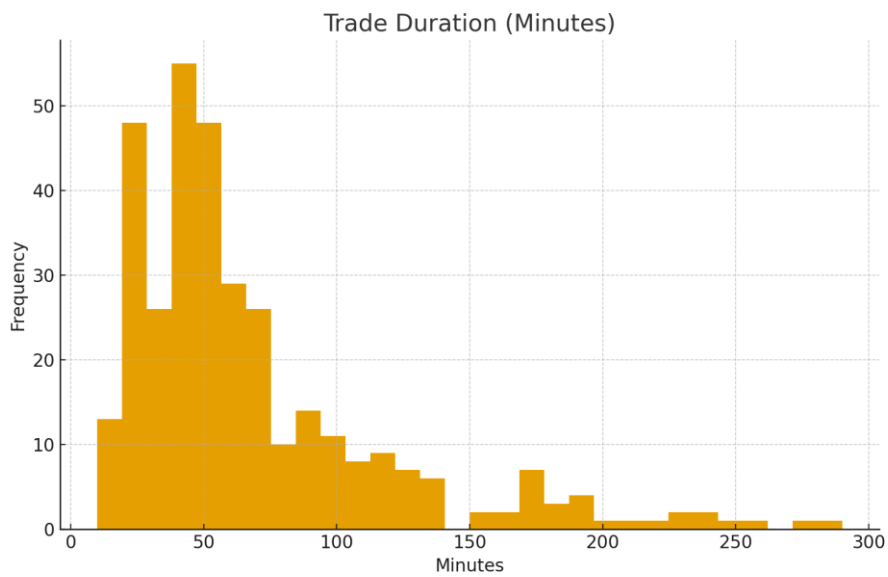
5. 개별 거래 손익 분포

각 거래의 손익을 히스토그램으로 표현하여, 수익 구조의 안정성을 시각화하였습니다.



6. 포지션 유지 시간 분포

진입부터 청산까지 포지션이 유지된 시간을 분포 형태로 분석하였습니다.



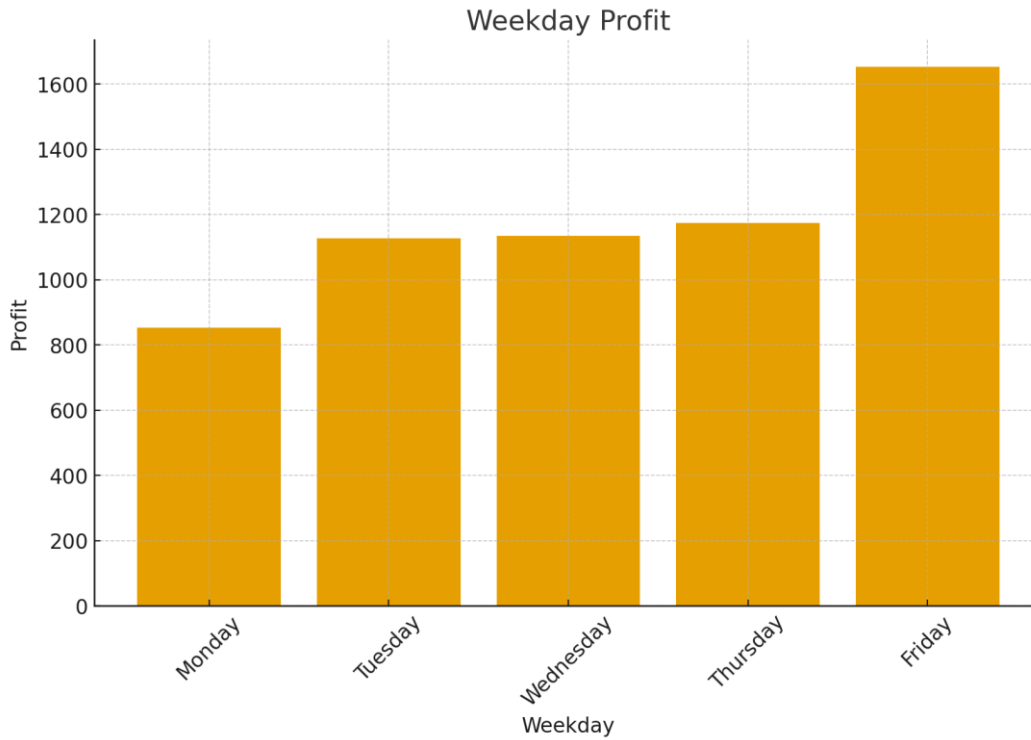
7. 월별 성과 분석

백테스트 기간 동안 월별 총 손익을 비교하여 계절성과 일관성을 검토합니다.



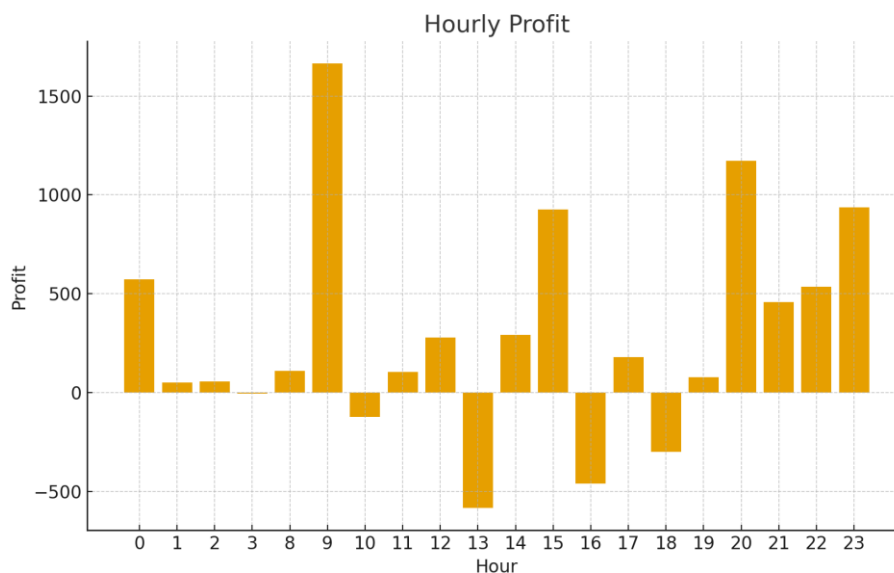
8. 요일별 성과 분석

요일별 수익 성과를 비교하여, 특정 요일 편향 여부를 확인합니다.



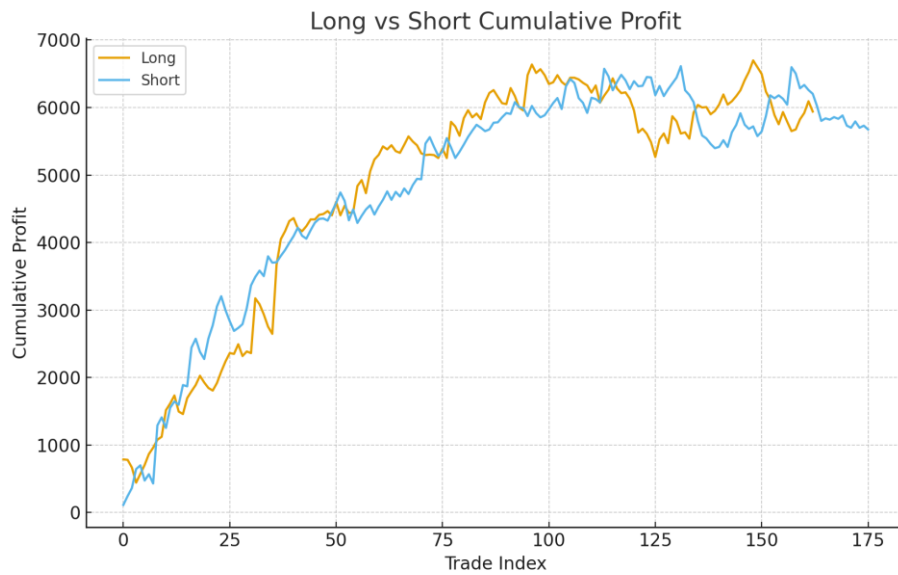
9. 시간대별 성과 분석

하루 중 어느 시간대에 수익이 집중되는지 확인하기 위한 분석입니다.



10. 롱/숏 성능 비교

매수(Long)와 매도(Short) 포지션의 누적 성과를 비교하여 전략의 방향성 우위를 평가합니다.



11. 결론 및 요약

본 백테스트 결과에 따르면 ClueWave 자동매매 전략은 전체적으로 안정적인 우상향 수익 구조와 제한된 드로우다운을 보여주었습니다. 수익 분포와 포지션 유지 시간, 월별·요일별·시간대별 성과 분석을 통해, 전략이 특정 구간에 과도하게 의존하지 않고 다양한 시장 구간에서 일관된 성능을 보임을 확인할 수 있습니다. 롱/숏 성능 비교 역시 전략의 구조적 강점을 보여주며, 실전 운용 가능성이 높은 고급 전략으로 평가됩니다.