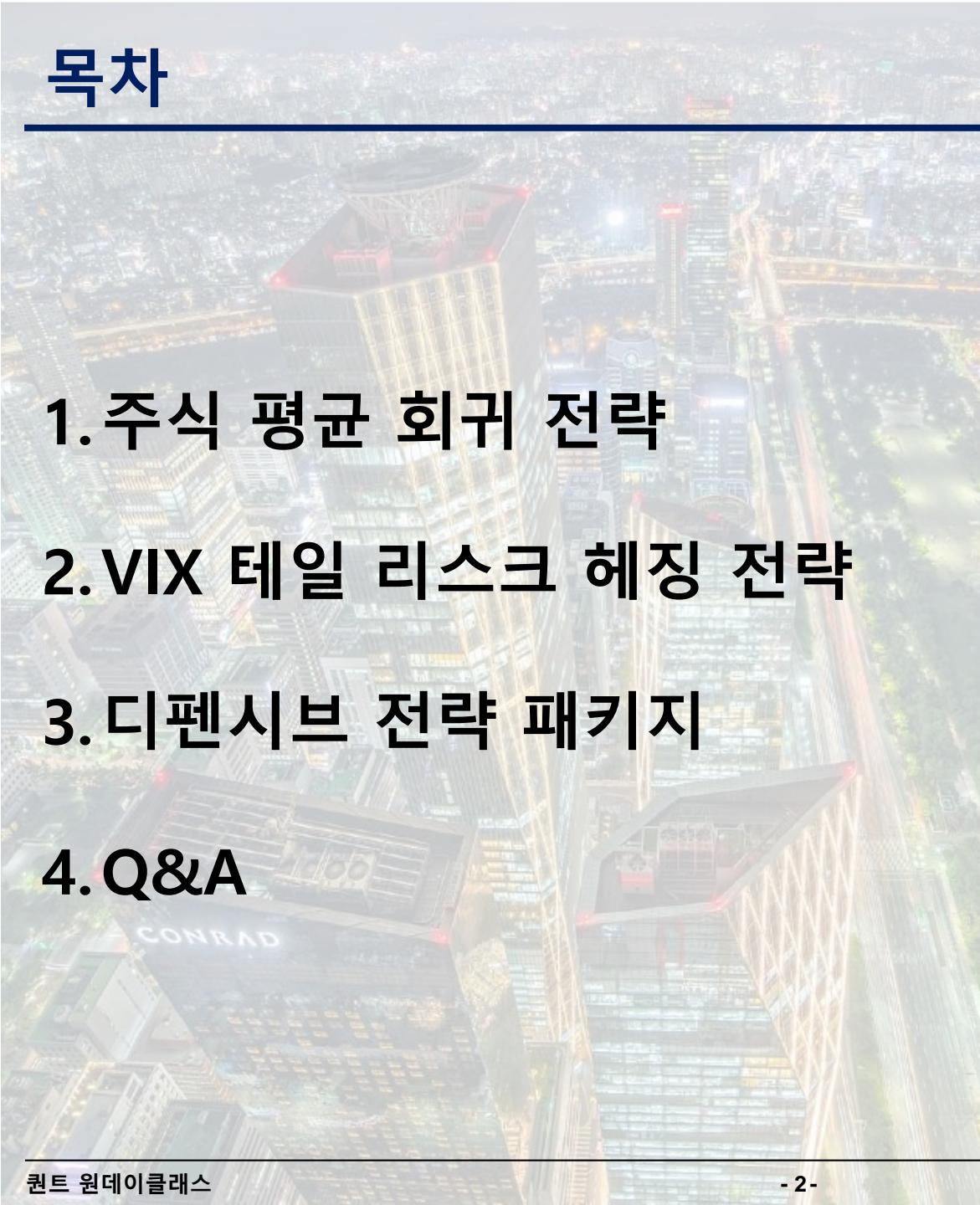




디펜시브 전략 패키지

Aug 2025

목차

- 
- An aerial photograph of a dense urban area at night. The city is filled with numerous skyscrapers and buildings, many of which are brightly lit from within, creating a grid-like pattern of lights. A major highway or railway line cuts through the city, with several cars and lights visible on the roads. The overall scene is one of a bustling, modern metropolis.
1. 주식 평균 회귀 전략
 2. VIX 테일 리스크 헤징 전략
 3. 디펜시브 전략 패키지
 4. Q&A

주식 평균회귀 전략



퀀트가 정의하는 3가지 뱀류

투자자 선호

- 특정 자산에 대한 전문성이 있는 사람들의 포지션을 복제
- 투자자 포지셔닝에 대한 정보가 필요

펀더멘털

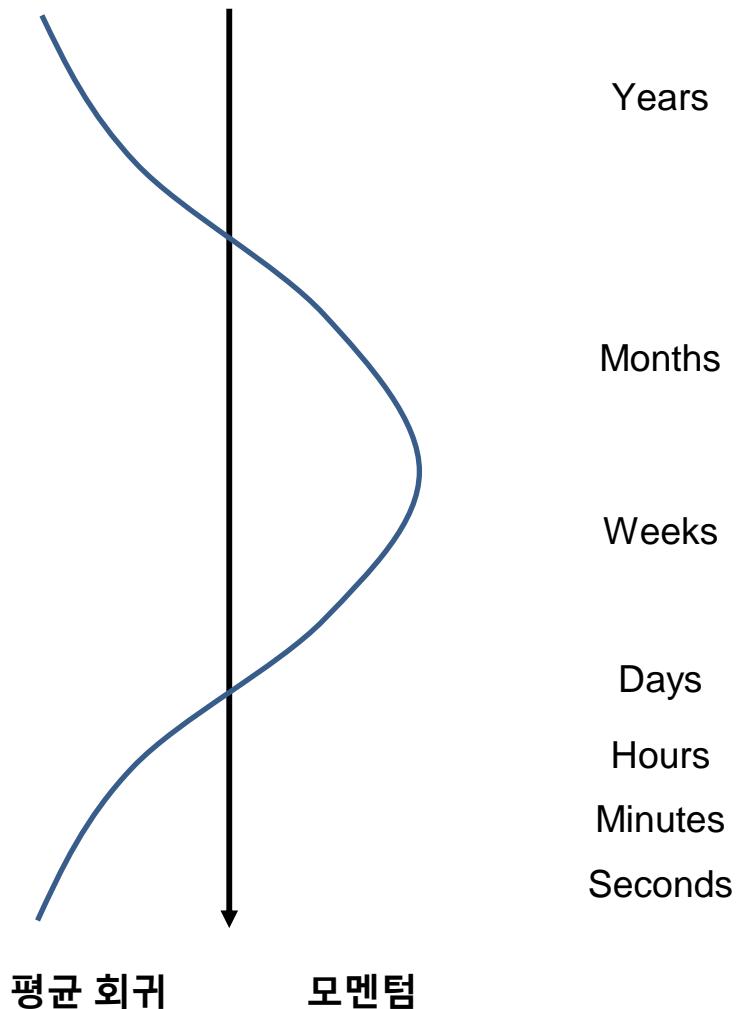
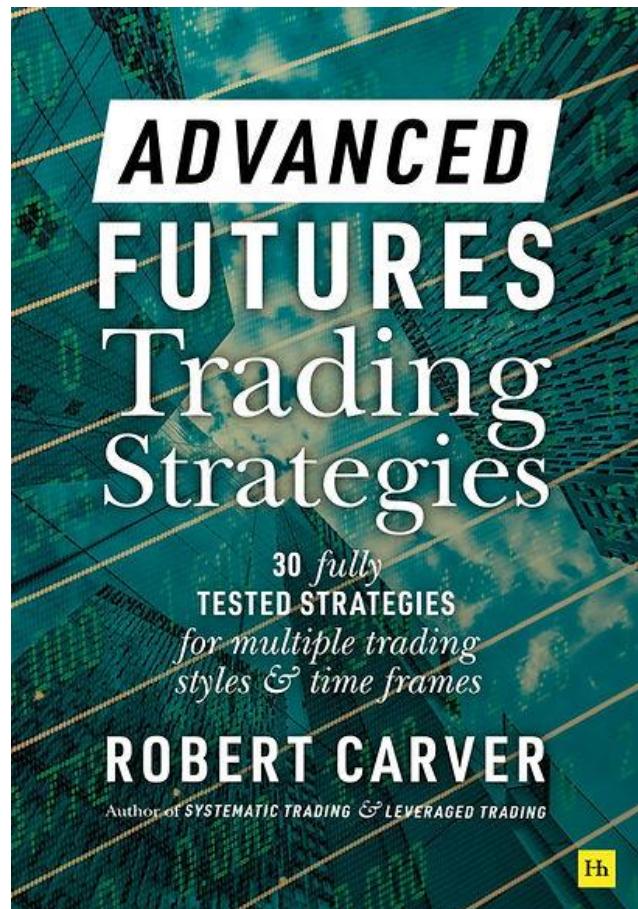
- 자산에 대한 구체적인 펀더멘털 지식이 필요
- 경제적 논리에 기반해 가치의 기준점을 설정

가격 반전

- 과거 가격 대비 상대적 저평가/고평가를 판단
- 자산군별 서로 다른 평균 회귀 주기 고려
- 구현하기가 가장 쉬움

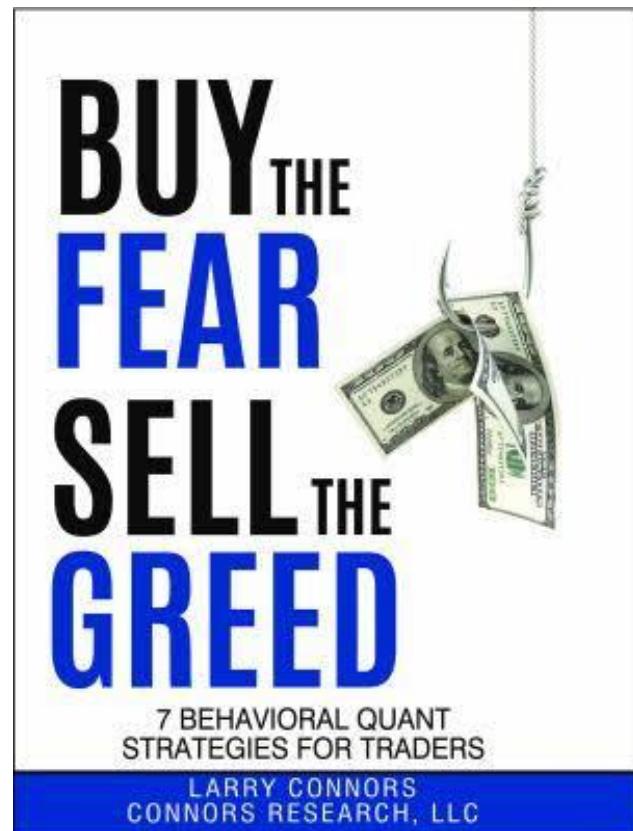
| | | | |
|-----|----------------|---------------------|--------|
| 주식 | 자금 동향, 외국인 수급 | PER, PBR, EV/EBITDA | 과거 수익률 |
| 원자재 | 생산자, 제조업자 | 생산자, 제조업자 | 과거 수익률 |
| 외환 | 글로벌 자금 흐름 | PPP, BEER, NATREX | 과거 수익률 |
| 금리 | 발행자, 글로벌 채권 자금 | 테일러 준칙, 피셔 방정식 | 과거 수익률 |

금융시장은 프랙탈이 아니다



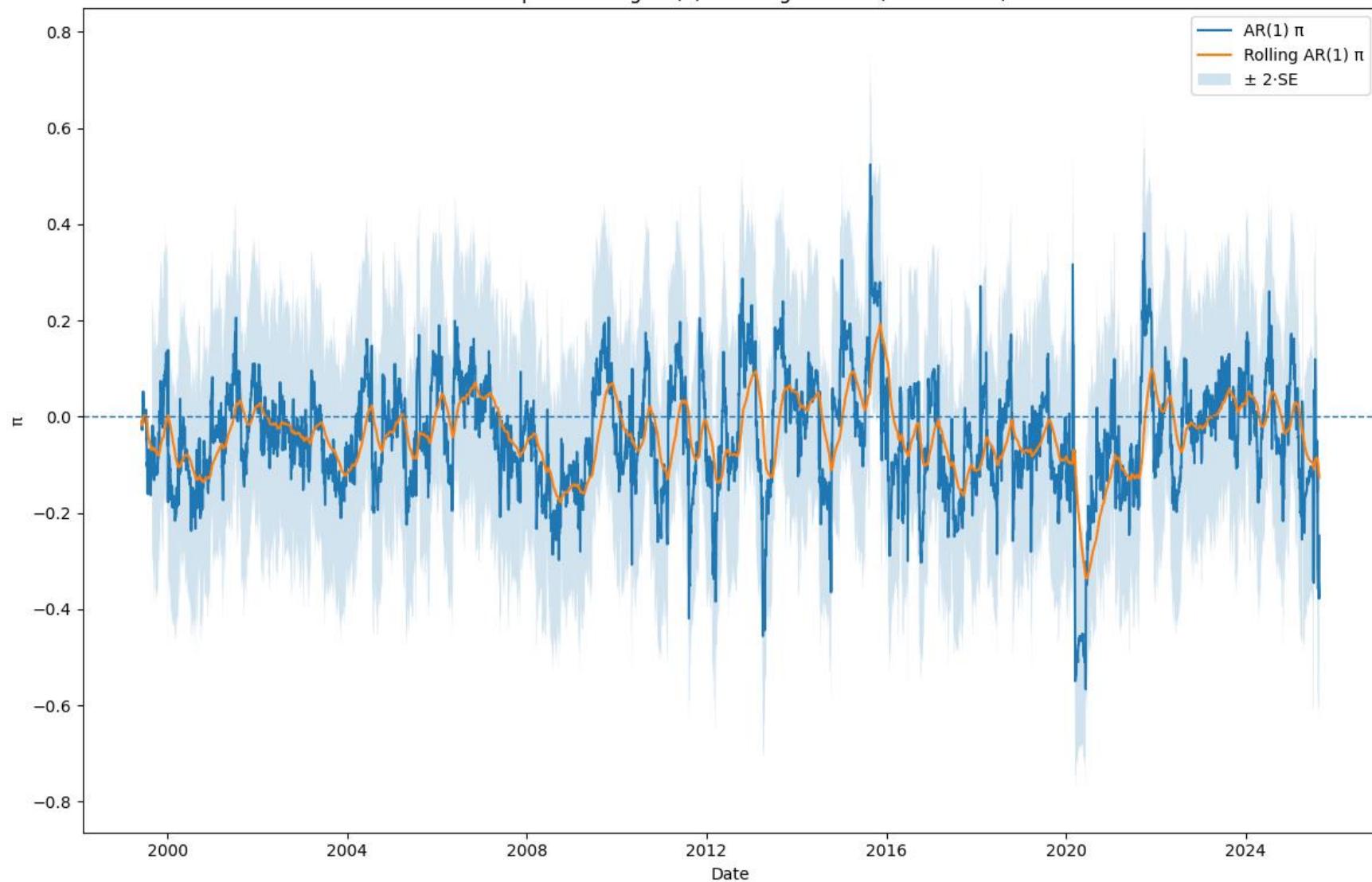
평균 회귀는 왜 작동하는 것일까?

- 두려움은 인간에게 본능적으로 내재되어 있다.
- 공포가 클수록 증권 가격의 왜곡이 더 심해지며, 이는 당신에게 더 큰 이익 기회가 된다는 의미다.
- 위협에 직면하게 되면, 위험 평가와 행동을 담당하는 대뇌피질이 기능을 멈춘다. 즉, 논리적 사고가 감정에 압도되어 사람들은 단기적인 해결책과 즉각적인 반응을 선호하게 된다.
- 손실의 두려움은 사실 인생에서 가장 주요한 동인 중 하나다
 - 금전적 손실, 사랑하는 사람을 잃는 것, 실연의 아픔, 인정받지 못하는 것, 이 목록은 끝이 없다. 많은 전문가들은 손실의 두려움이 사람들이 꿈을 실현하지 못하는 가장 큰 요인이라고 동의한다.
- 공포를 매수하는 것은 심리적으로 매우 힘든 일이다.
- 역사상 가장 용맹했던 전사들조차 전장에 나갈 때 공포심을 느꼈다. 모든 포트폴리오 매니저들과 트레이더들 또한 마찬가지다.



평균 회귀는 왜 작동하는 것일까?

Nasdaq 100 Rolling AR(1) π on Log Returns (window=60)



주식 평균 회귀 전략

주식의 저평가 상태를 정의하기 위한 두 가지 지표

$$Rolling\ HL = Average(High - Low, N)$$

$$IBS = \frac{Close - Low}{High - Low}$$

주식의 저평가 상태를 정의하는 방법

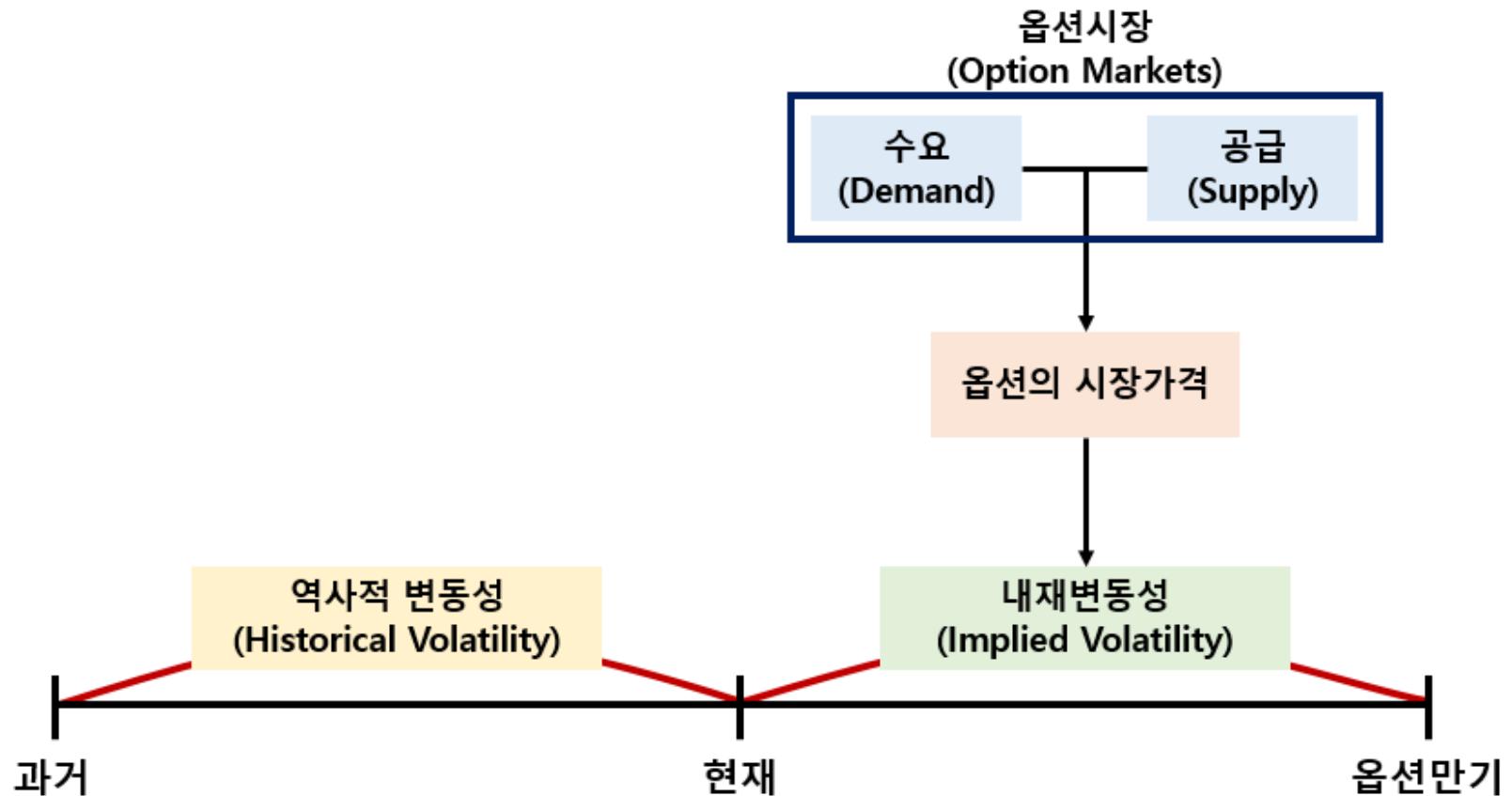
$$Close \leq Average(Close, N) - Rolling\ HL * Multiple$$

$$IBS \leq Threshold$$

VIX 테일 리스크 헤징 전략



내재 변동성과 VIX



내재 변동성과 VIX

$$\sigma^2 = \frac{2}{T} \sum_i \frac{\Delta K_i}{K_i^2} e^{RT} Q(K_i) - \frac{1}{T} \left[\frac{F}{K_0} - 1 \right]^2$$

무위험수익률
 행사가가 K_i 인 콜/풋 옵션의 가격
 콜/풋에 내재된 선도가격

잔존만기
 i번째 외가격 옵션의 행사가
 선도가격 F 의 아래에 위치한 첫번째 행사가

$$VIX = 100 * \sqrt{\left\{ T_1 \sigma_1^2 \left[\frac{N_{T_2} - N_{30}}{N_{T_2} - N_{T_1}} \right] + T_2 \sigma_2^2 \left[\frac{N_{30} - N_{T_1}}{N_{T_2} - N_{T_1}} \right] \right\} * \frac{N_{365}}{N_{30}}}$$

30일 동안의 총 분(minutes)
 365일 동안의 총 분(minutes)

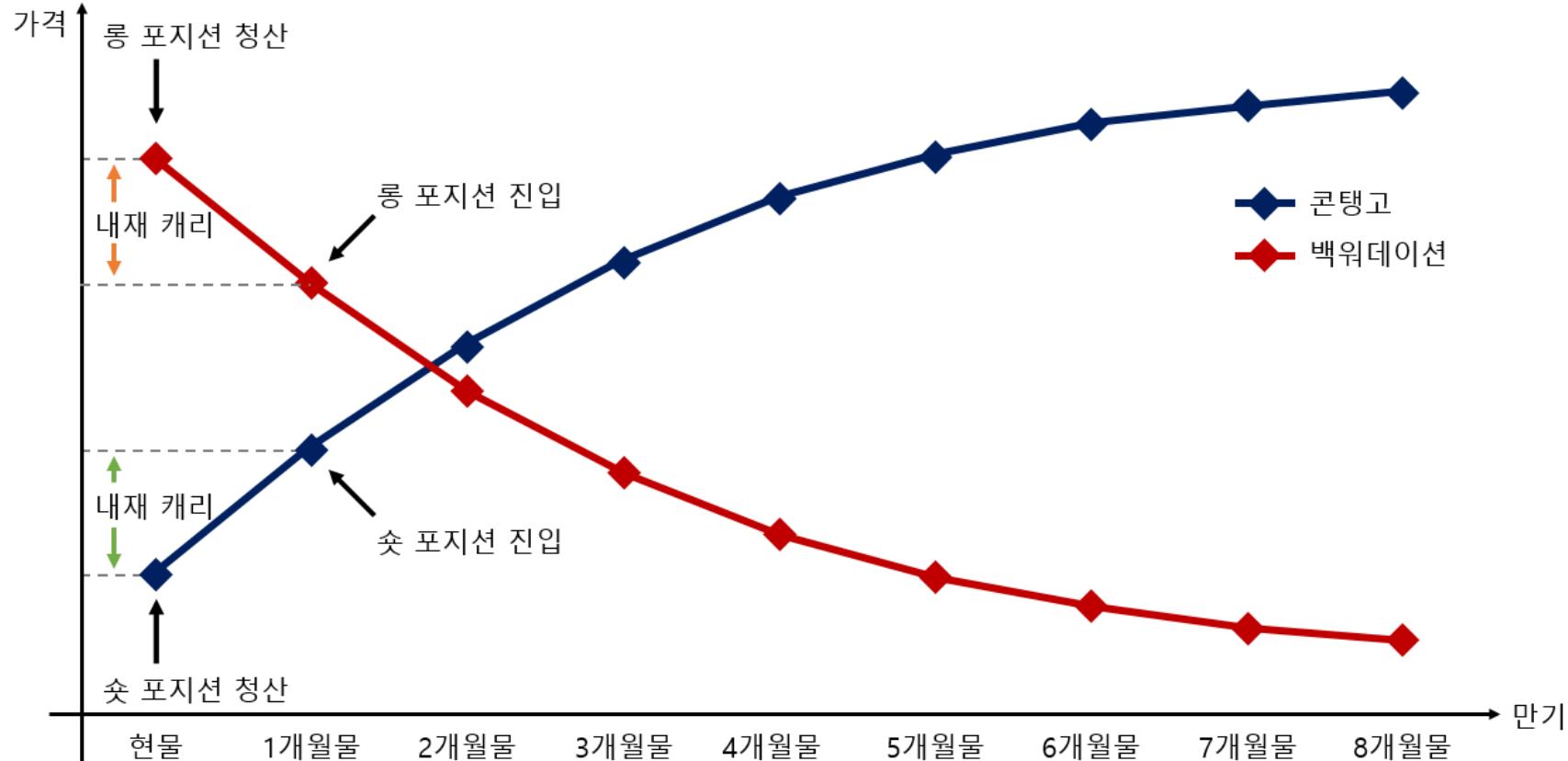
T_2 의 분 환산값
 T_1 의 분 환산값

VIX 선물

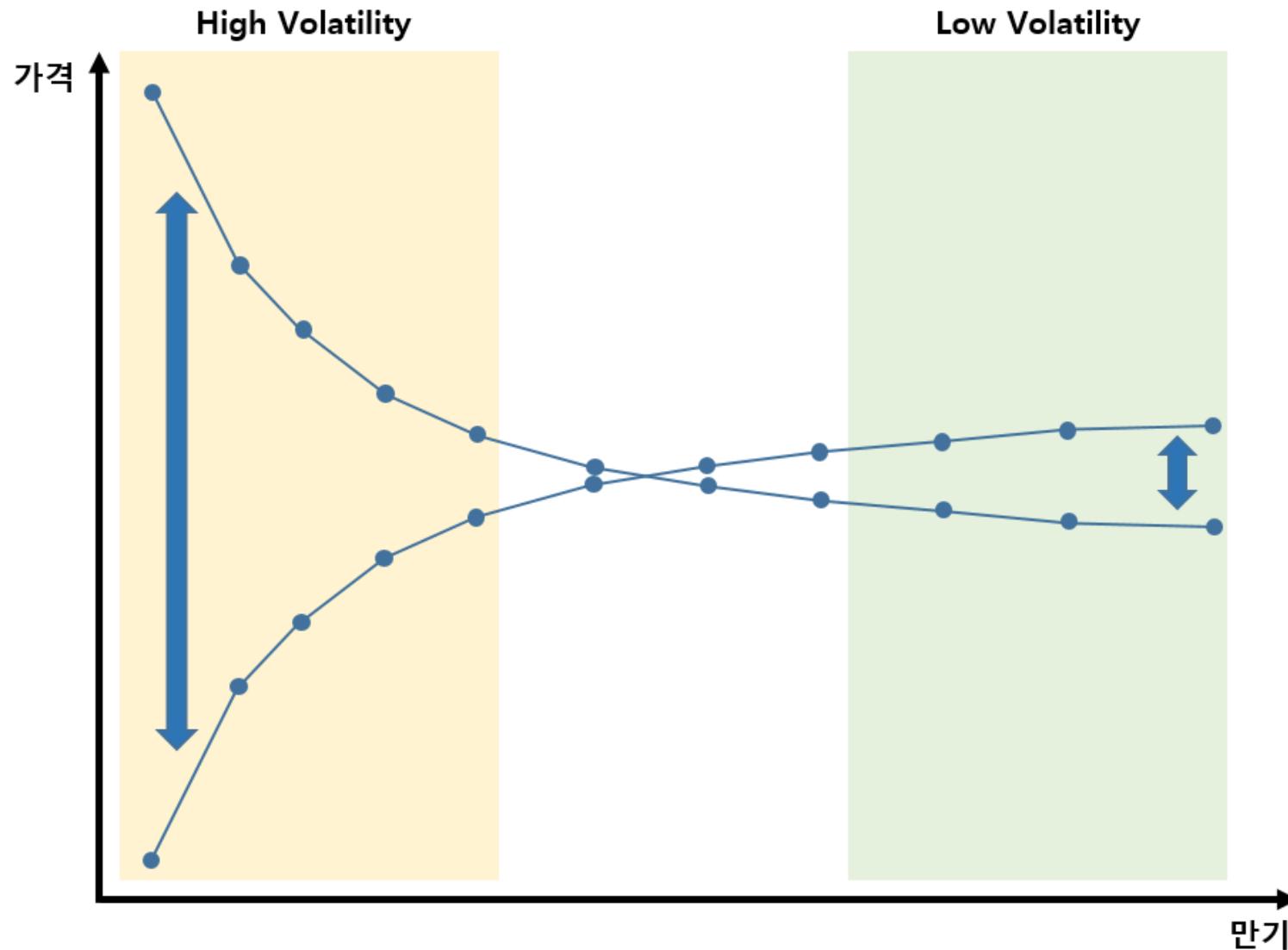
VIX Term Structure @ 2025-07-28



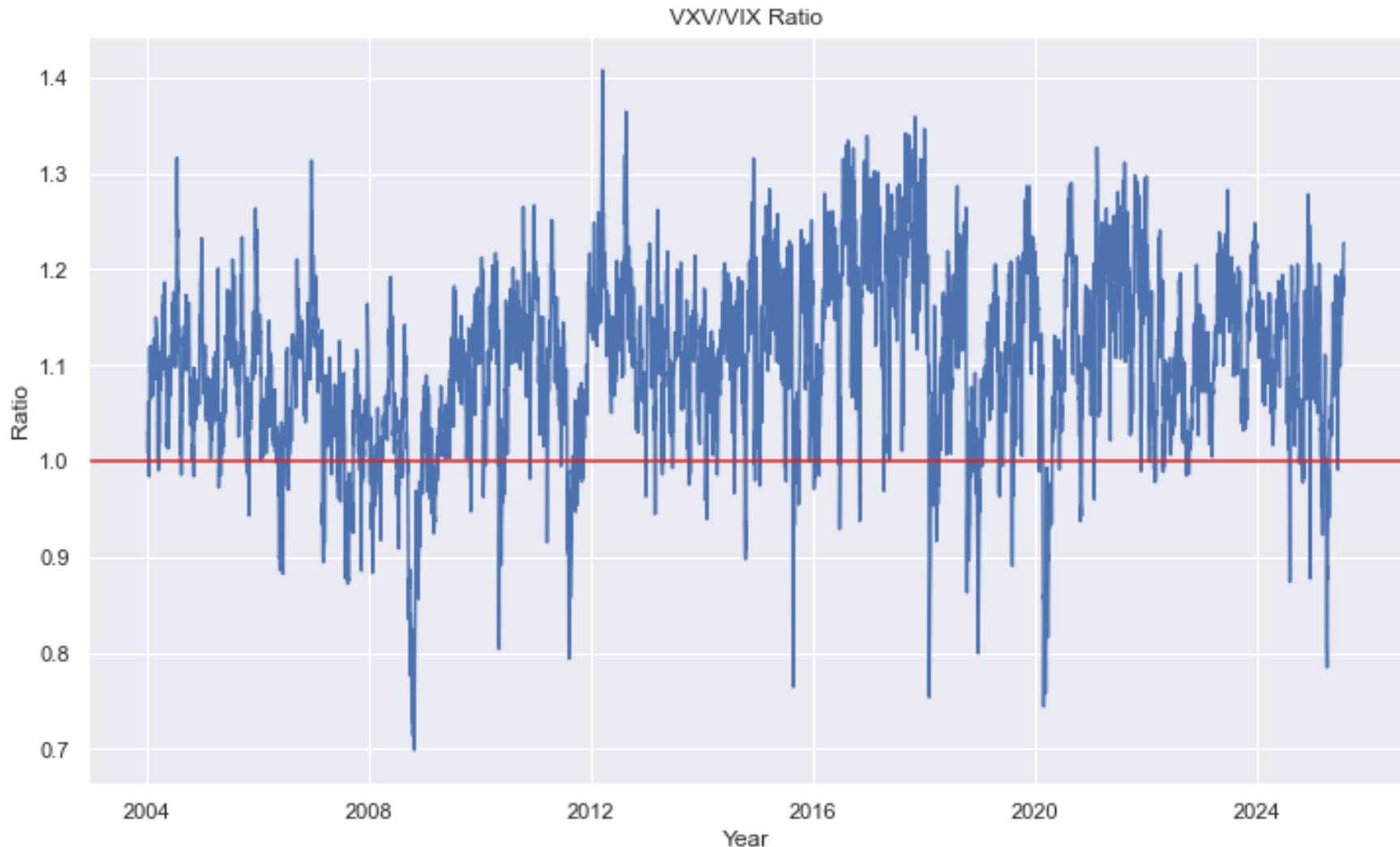
콘탱고와 백워데이션



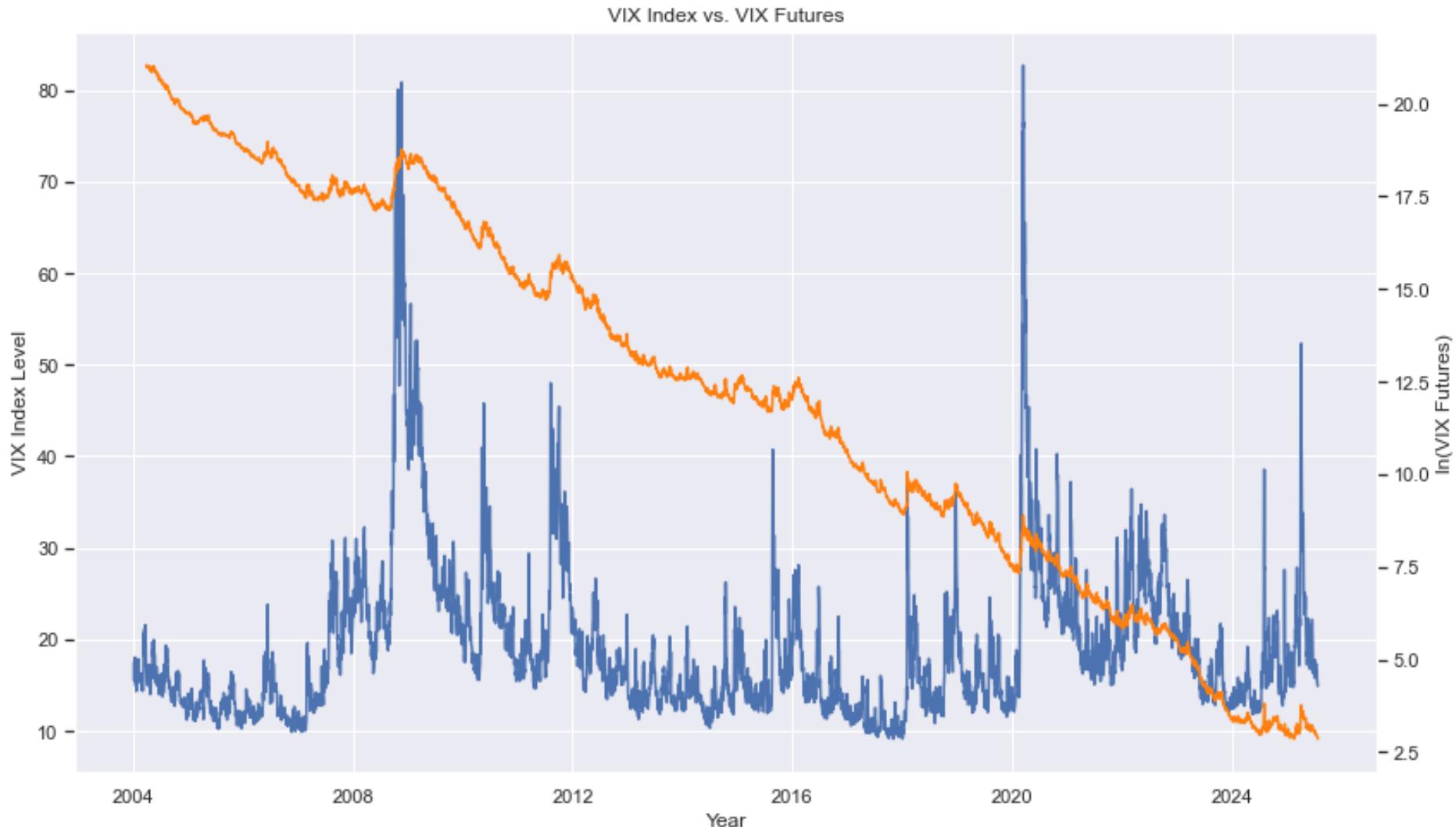
콘탱고와 백워데이션



콘탱고와 백워레이션



콘탱고와 백워레이션

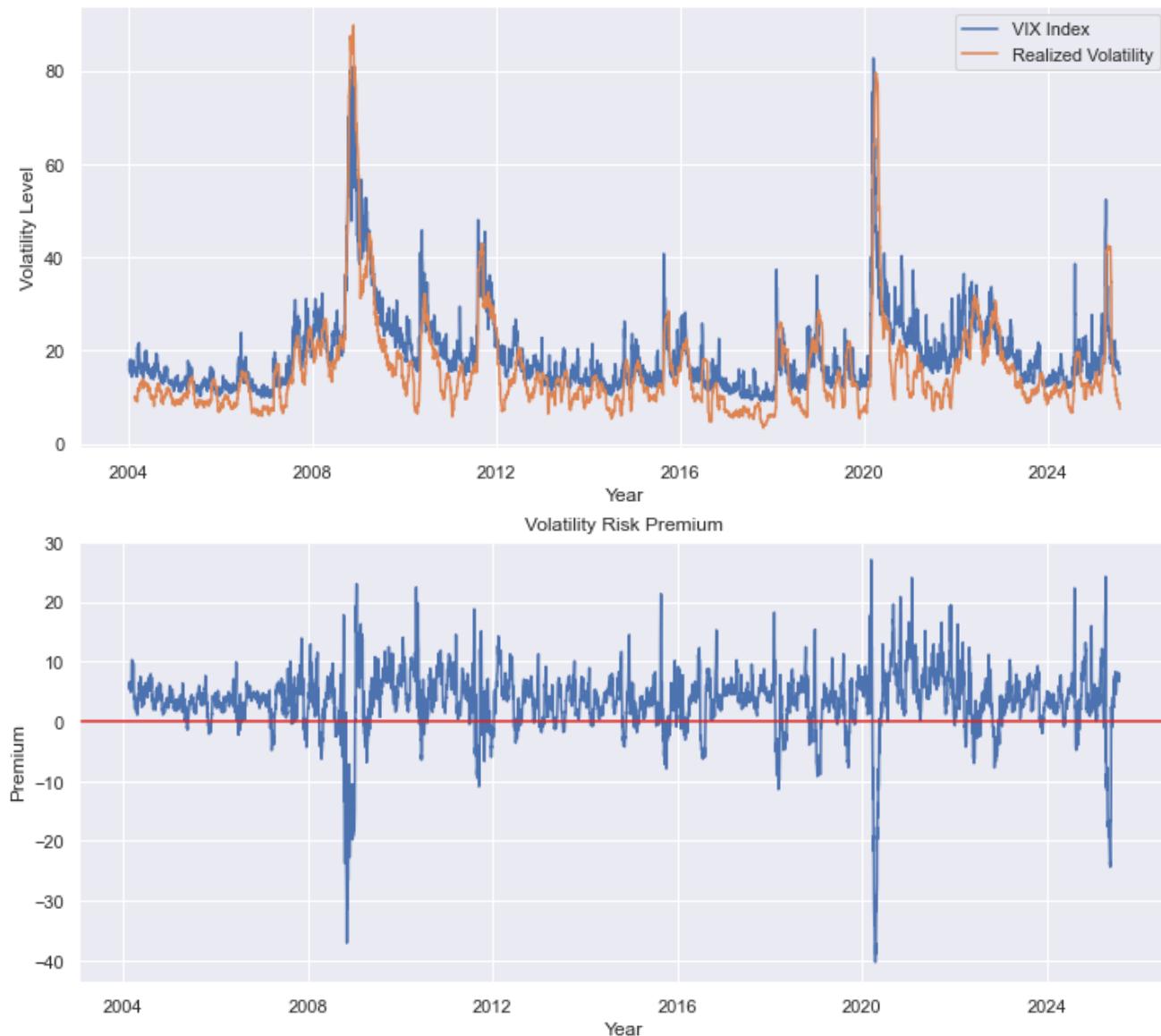


VIX ETP (PTP, Publicly Traded Partnership 주의)

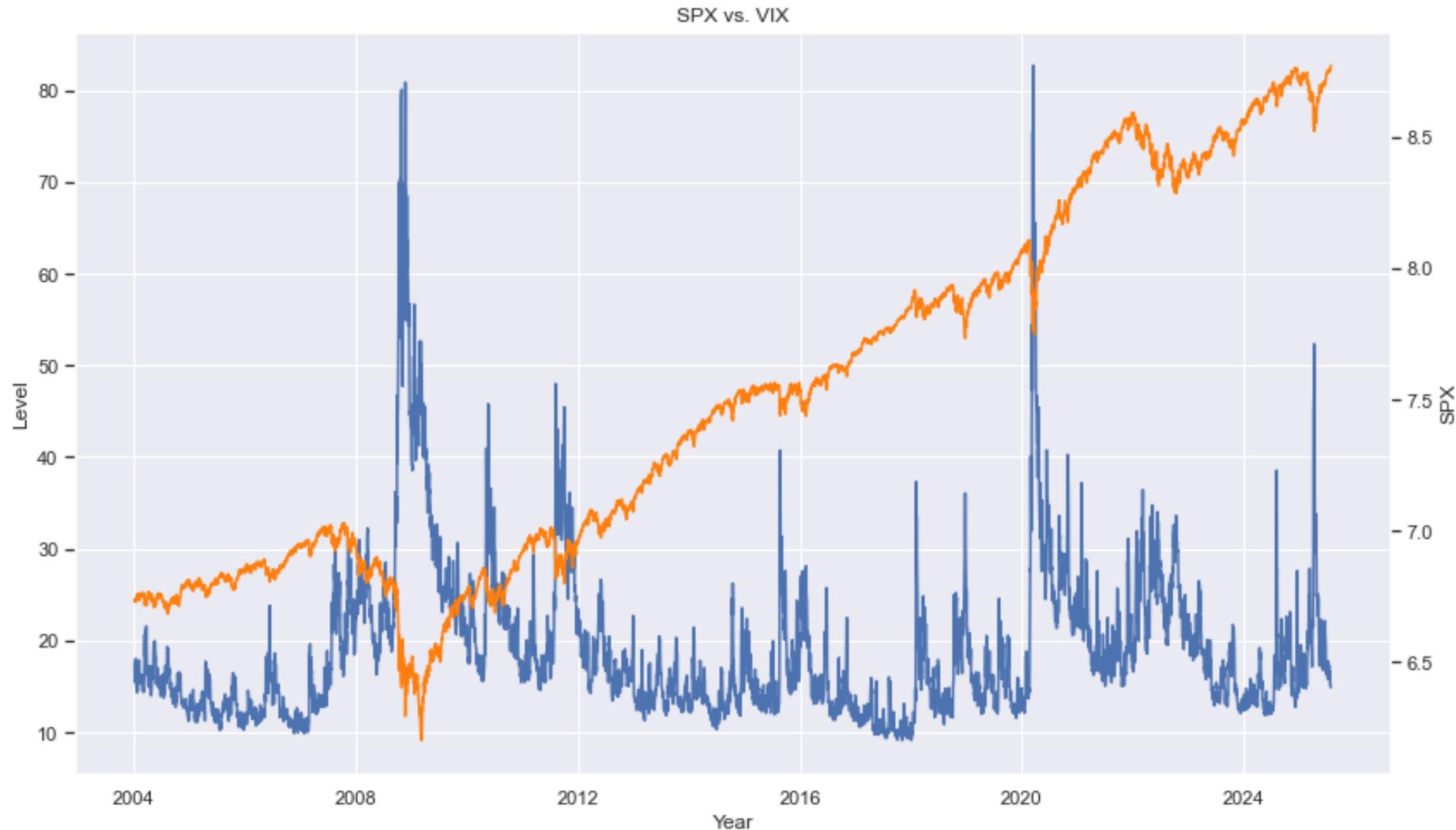
- VIX 지수를 기초자산으로 하여 내재 변동성에 대한 익스포저를 가져가는 ETP
- 현재 미국에는 다양한 VIX ETP들이 상장되어 있으나 PTP 규제로 인해 한국인 투자자가 투자시 매도대금의 10%를 수취
- PTP 리스트에서 제외된 종목들: VXX, SVOL

| Symbol | ETF Name | Total Assets (\$MM) | YTD | Avg Volume | Previous Closing Price | 1-Day Change |
|--------|---|---------------------|---------|------------|------------------------|--------------|
| SVOL | Simplify Volatility Premium ETF | \$847.70 | -6.45% | 683,449 | \$17.77 | 0.17% |
| UVXY | ProShares Ultra VIX Short-Term Futures ETF | \$676.90 | -25.53% | 16,536,814 | \$15.43 | -1.22% |
| UVIX | 2x Long VIX Futures ETF | \$593.38 | -49.47% | 10,333,992 | \$17.18 | -1.72% |
| VXX | iPath Series B S&P 500 VIX Short-Term Futures ETN | \$576.64 | -7.58% | 4,548,849 | \$42.33 | -0.82% |
| VIXY | ProShares VIX Short-Term Futures ETF | \$266.70 | -8.42% | 1,135,521 | \$41.23 | -0.91% |
| SVXY | ProShares Short VIX Short-Term Futures ETF | \$258.77 | -9.25% | 1,448,590 | \$45.43 | 0.44% |
| SVIX | -1x Short VIX Futures ETF | \$209.99 | -31.06% | 4,447,259 | \$17.49 | 0.81% |
| VMAX | Hartford US Value ETF | \$44.58 | 7.85% | 2,500 | \$51.25 | 0.49% |
| VXZ | iPath Series B S&P 500® VIX Mid-Term Futures ETN | \$36.46 | 14.09% | 12,724 | \$57.72 | 0.05% |
| JULZ | TrueShares Structured Outcome (July) ETF | \$34.62 | 6.93% | 13,030 | \$44.50 | 0.27% |
| VIXM | ProShares VIX Mid-Term Futures ETF | \$25.42 | 14.18% | 128,413 | \$16.51 | -0.42% |

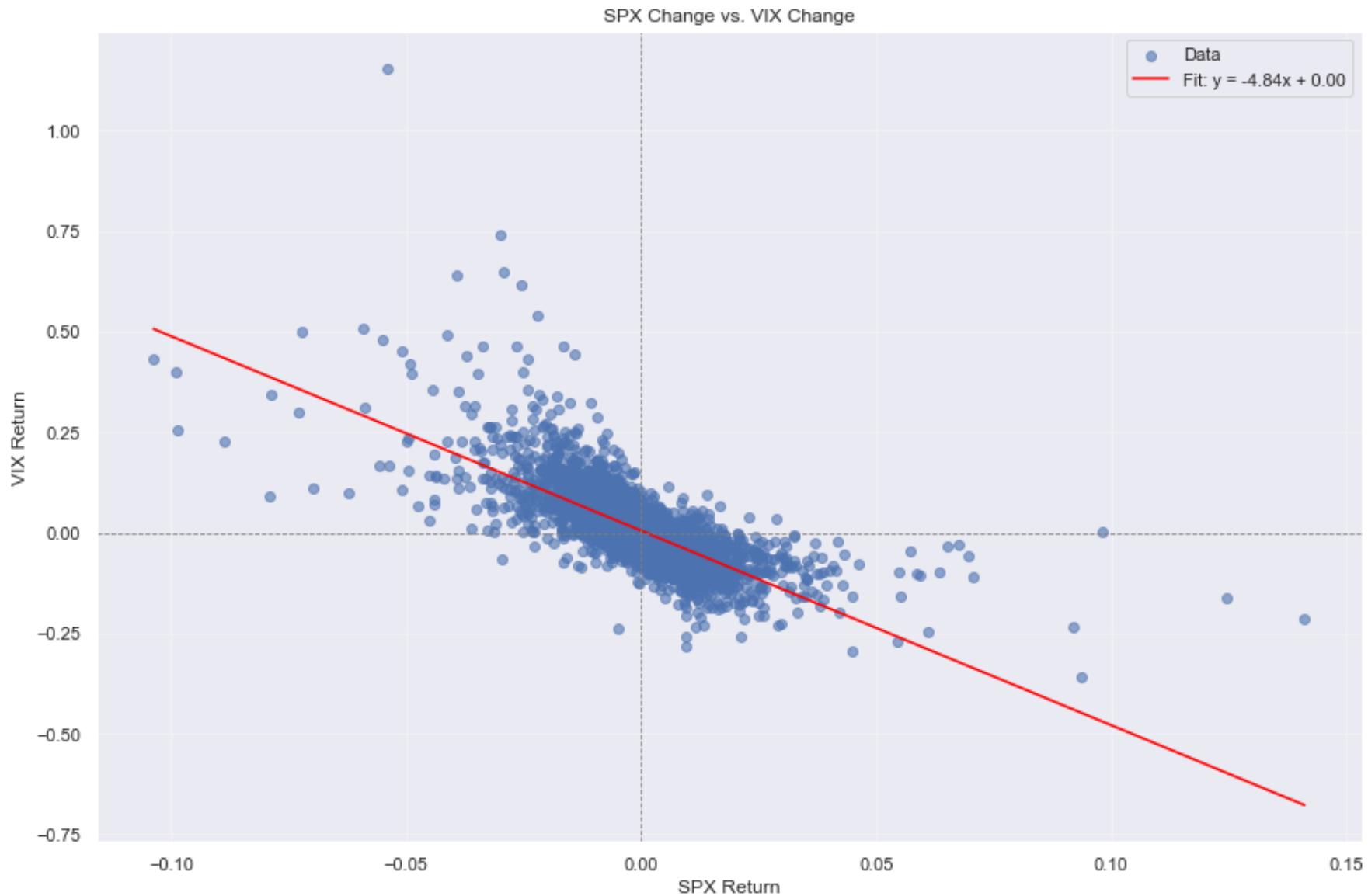
변동성 위험 프리미엄(VRP, Volatility Risk Premium)



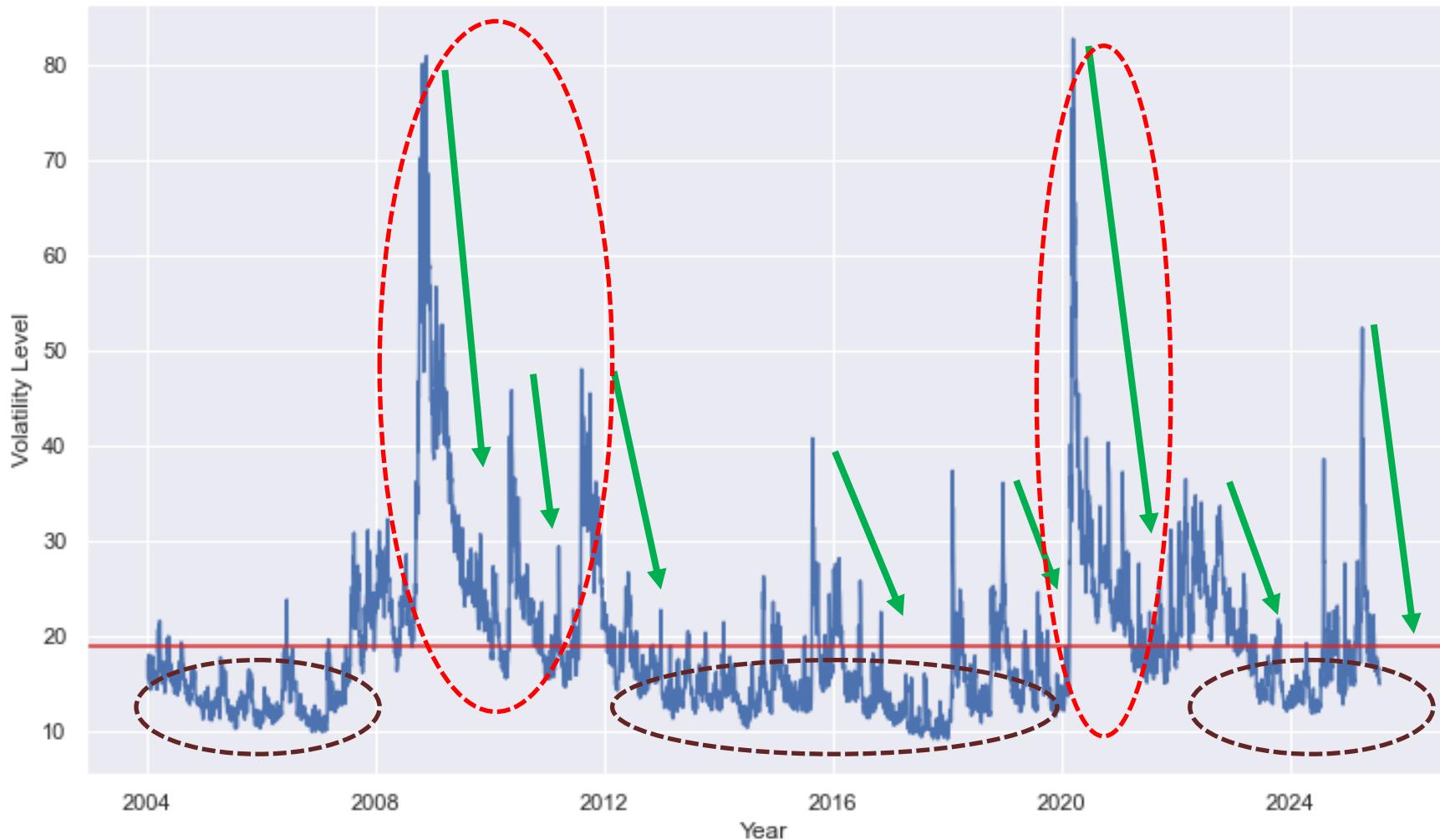
변동성이 가지고 있는 통계적 속성들



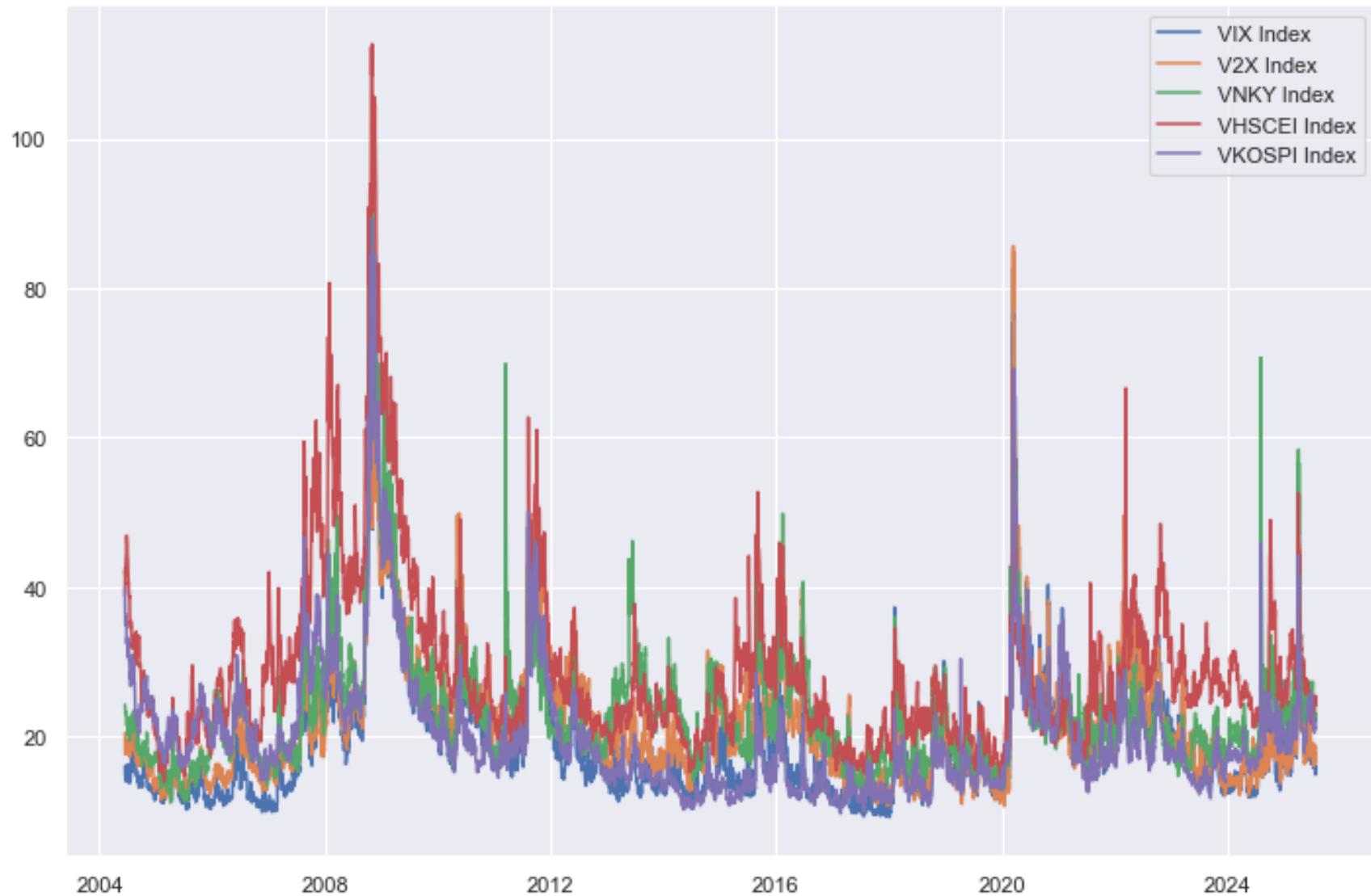
변동성이 가지고 있는 통계적 속성들



변동성이 가지고 있는 통계적 속성들

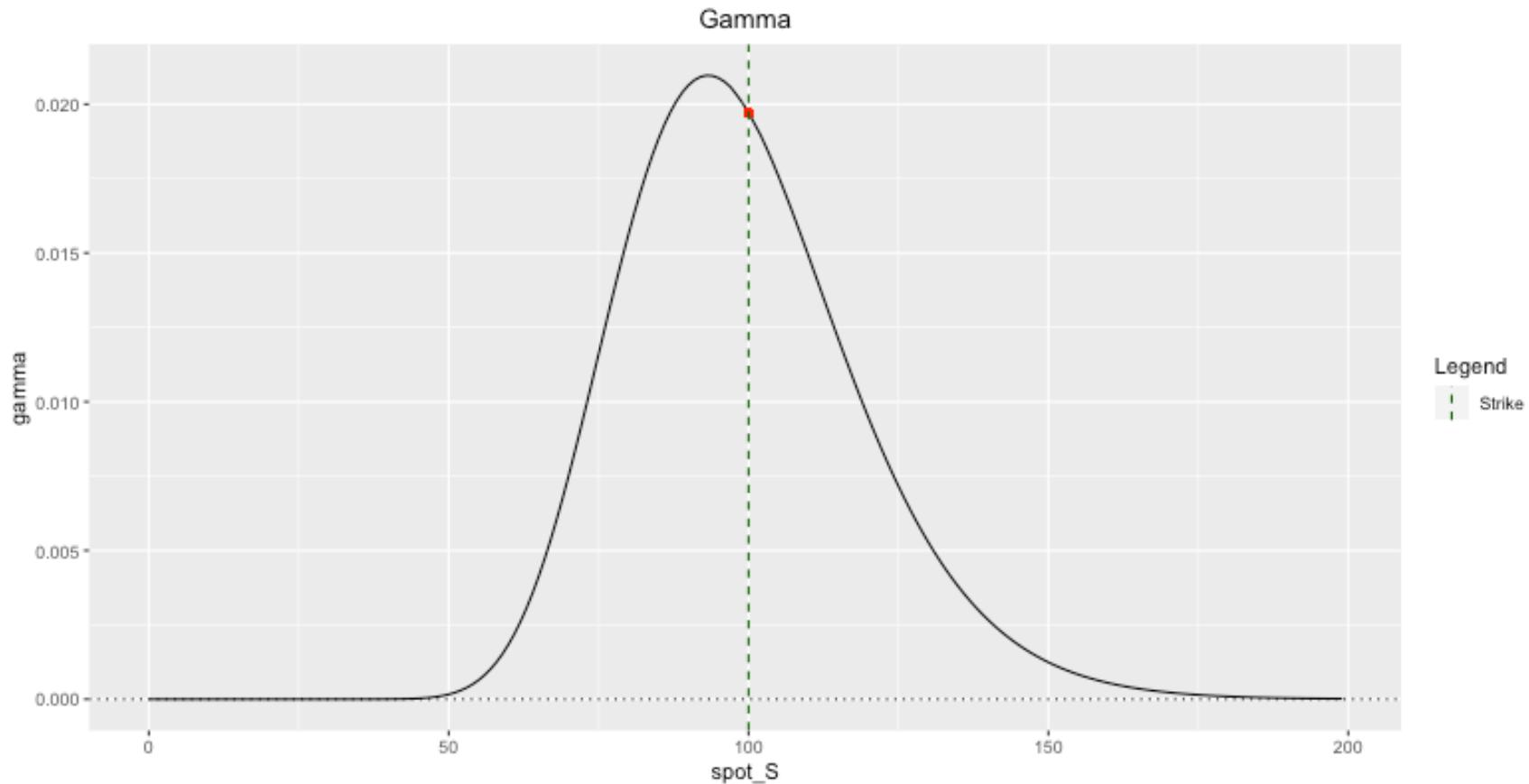


변동성이 가지고 있는 통계적 속성들



옵션 전략이 장기적으로 효과가 없는 이유

옵션의 경로의존성과 가격도에 따른 유동성



VIX 테일 리스크 혜징 전략

테일 리스크 구간을 정의하기 위한 두 가지 지표

$$VRP = VIX - 2D \text{ Realized Vol}$$

$$VIC = \frac{VIX \ 3M}{VIX}$$

테일 리스크 구간을 정의하는 방법

$$VRP < 0$$

$$VIC < 1$$

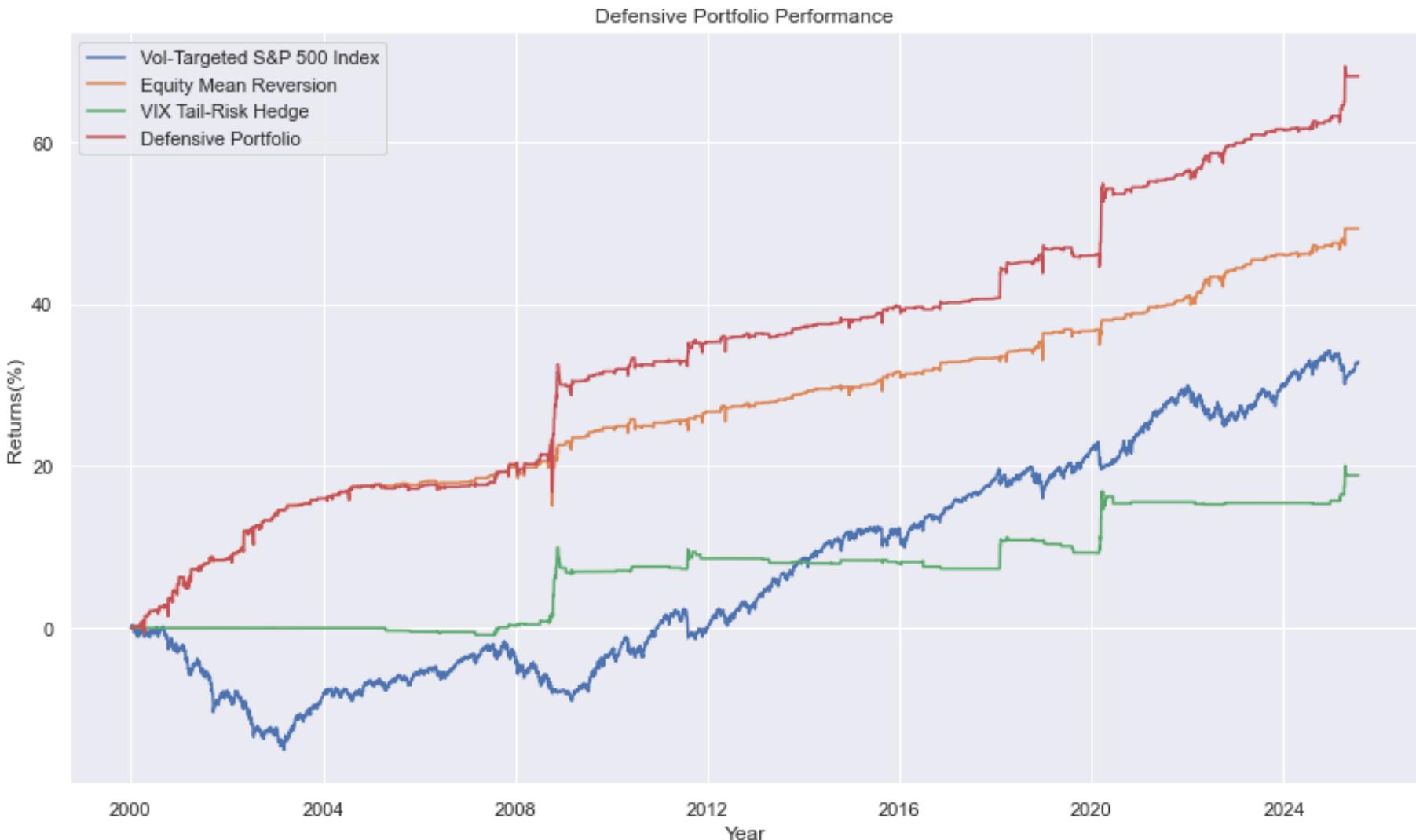
테일 리스크 전략 포지션 사이징

$$VIX \%$$

디펜시브 전략 패키지



디펜시브 전략 패키지



모든 건 멘탈게임이자 심리

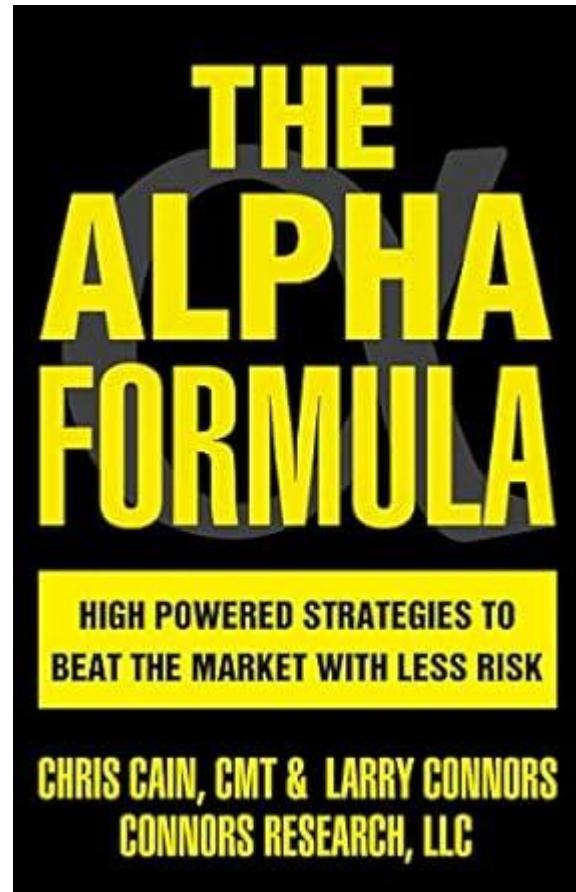


1. 공포에 매수하는 것은 정말 정말 어렵다!
2. FOMO(탐욕 또한 다른 형태의 두려움)에 취해 이미 실탄을 다 써버린 상황
3. 원칙과 일관성을 고수할 수 있는 사람은 많지 않다 (만약 이번에는 다르면 어떡하지?)



시장은 항상 변하지만 인간의 감정은 변하지 않는다. 감정이 극에 달했을 때, 특히 두려움과 탐욕이 극에 달했을 때를 파악하고, 이 과정을 체계화하며, 정량화하고, 이 과정을 반복해서 실행해야 한다.

합리적이고 견고한 팩터 포트폴리오 구축의 원리



제1원칙 사고 (First Principles Thinking)

주어진 문제를 가장 기본적이고 근본적인 진리나 사실의 수준까지 철저히 분해한 뒤, 거기에서부터 논리를 단계적으로 구성해 나가는 방식

Alpha Formula

국면

전략

원인

상승장

중장기 모멘텀

하락장

단기 평균회귀

행동경제학

폭락장

테일 리스크 해지

어디서 어떻게 아이디어를 얻어야 할까?

퀀트

- 1) 링크드인
- 2) 블로그 (Substack / Medium)
- 3) 웹페이지
- 4) 논문
- 5) 원서

<https://www.quantitativo.com>

<https://harbourfrontquant.substack.com/>

<https://ayratmurtazin.beehiiv.com/>

<https://quantocracy.com/>

<https://jonathankinlay.com/>

<https://www.quantstart.com/>

매크로

- 1) [국제금융센터](#)
- 2) [한국금융연구원](#)
- 3) [자본시장연구원](#)
- 4) [한국은행](#)
- 5) 미 연준 홈페이지
 - [미 연준 이사회](#)
 - [뉴욕 연준](#)
 - [시카고 연준](#)
 - [샌프란시스코 연준](#)

생각보다 많은 기회가 평균 회귀에 있다



Jump Trading

GUGGENHEIM

ExODUSPOINT^{*}

M
Man

numeric

WORLDQUANT

optiver^Δ



Renaissance



AQR

CITADEL



TOWER
RESEARCH CAPITAL

imc

2σ

Q

BRIDGEWATER



GSA
Capital



Point 72



Jane
Street

HRT

Goldman
Sachs



PanAgora

SIG
SUSQUEHANNA

MARSHALL WACE

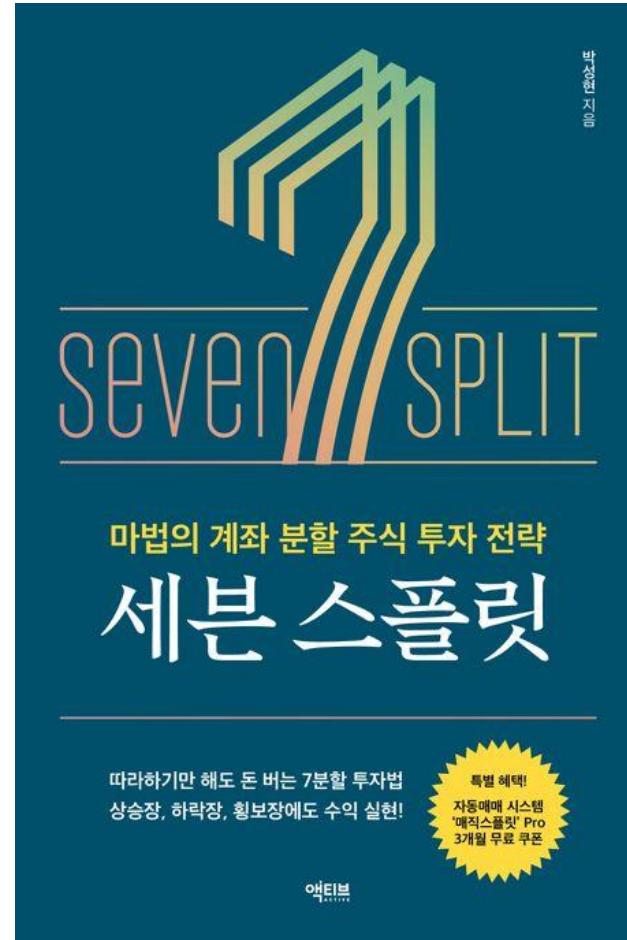
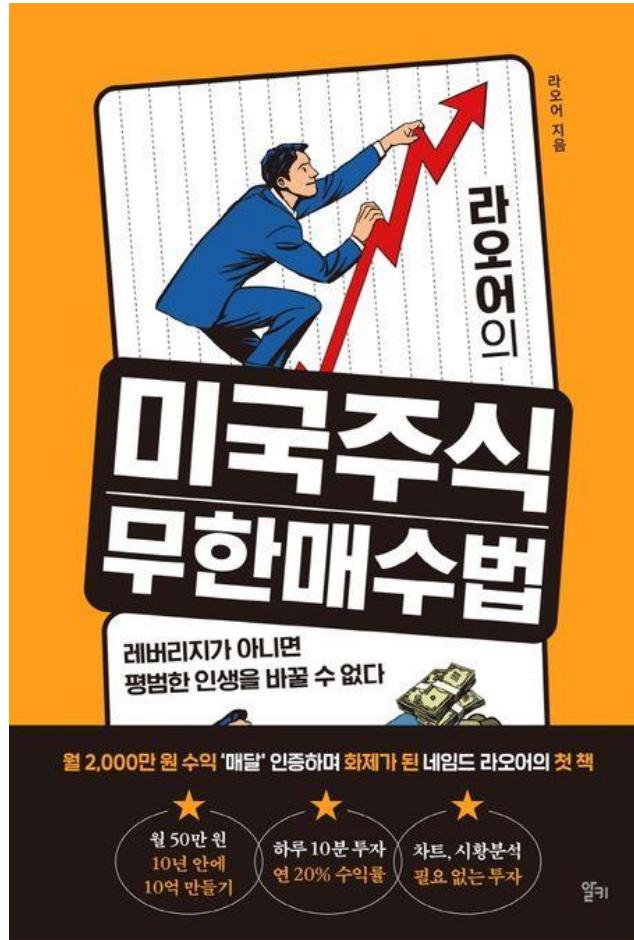
HAP
CAPITAL

BlackRock[®]

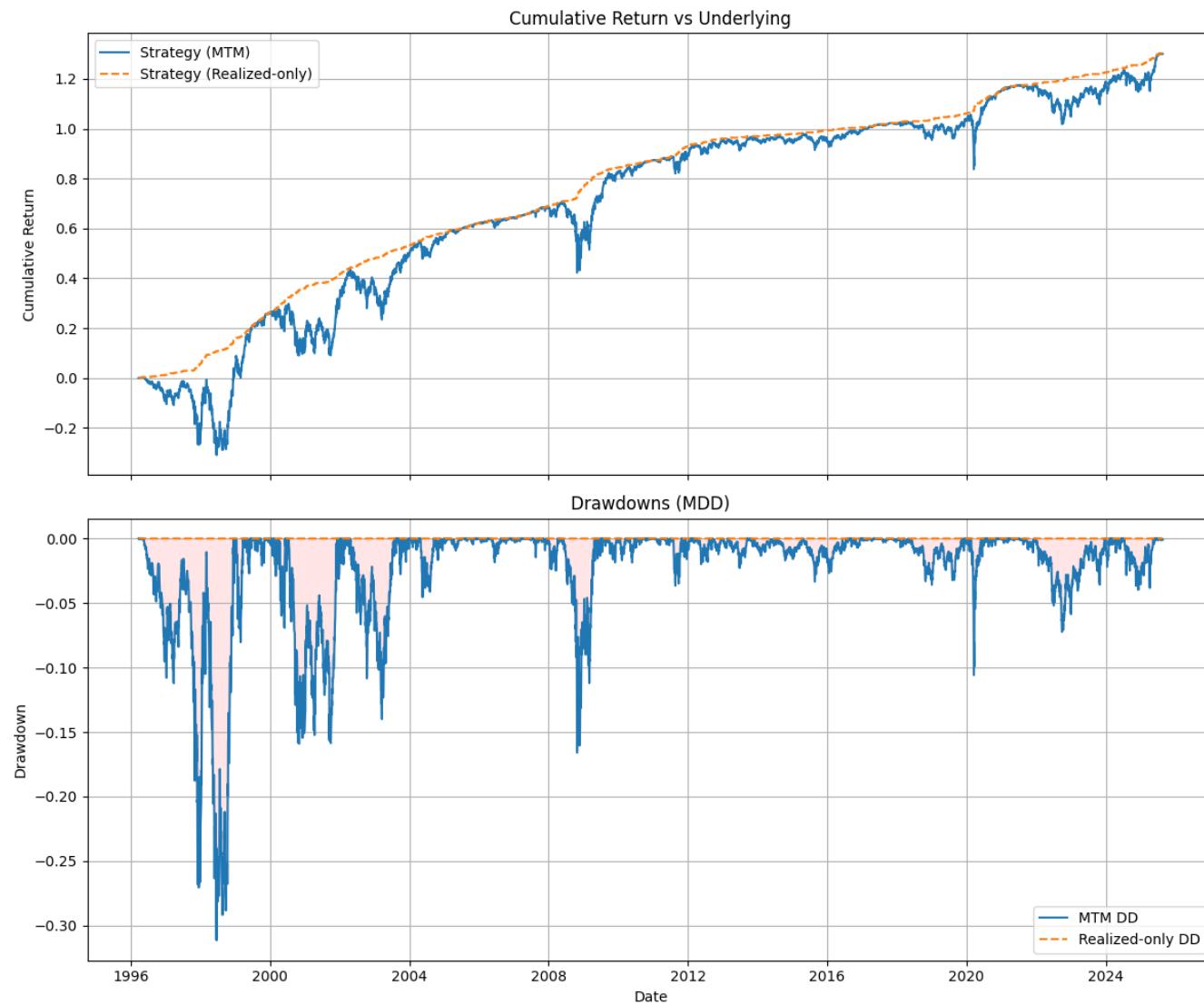
DE Shaw & Co

- Statistical Arbitrage
- Pairs Trading
- Market Making
- High-Frequency Trading

생각보다 많은 기회가 평균 회귀에 있다

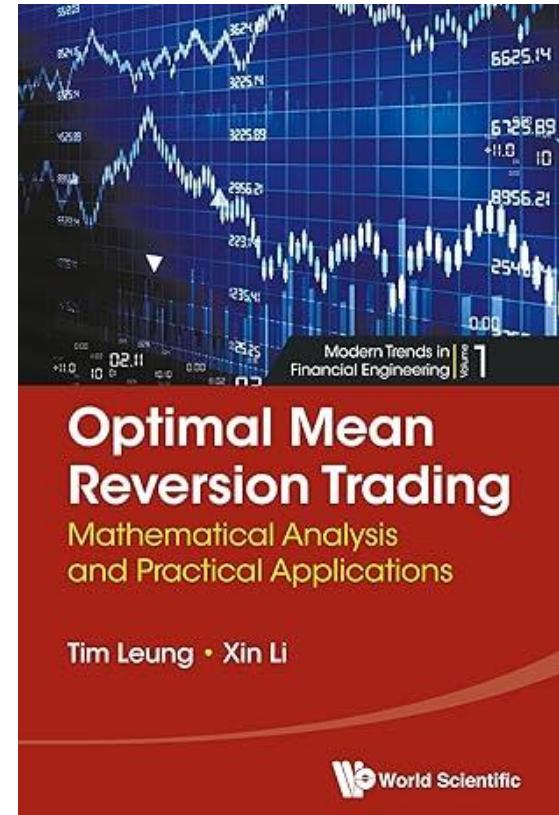
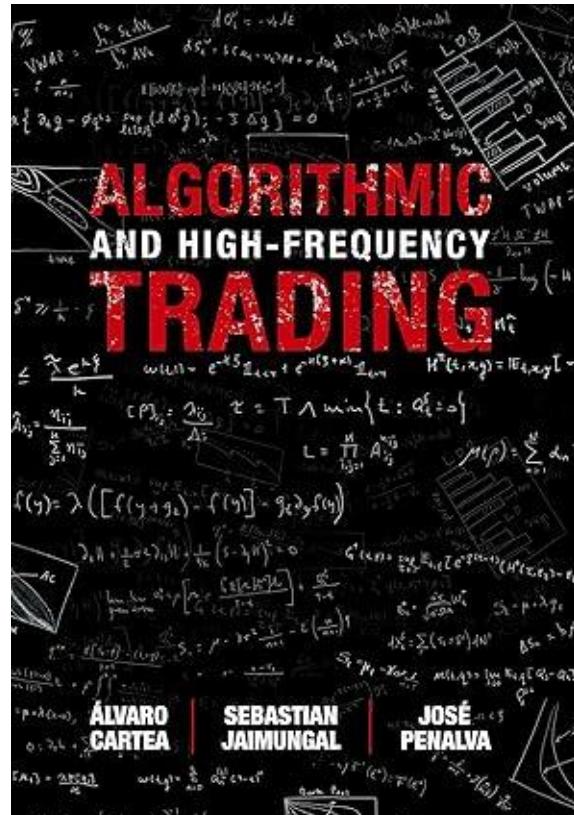
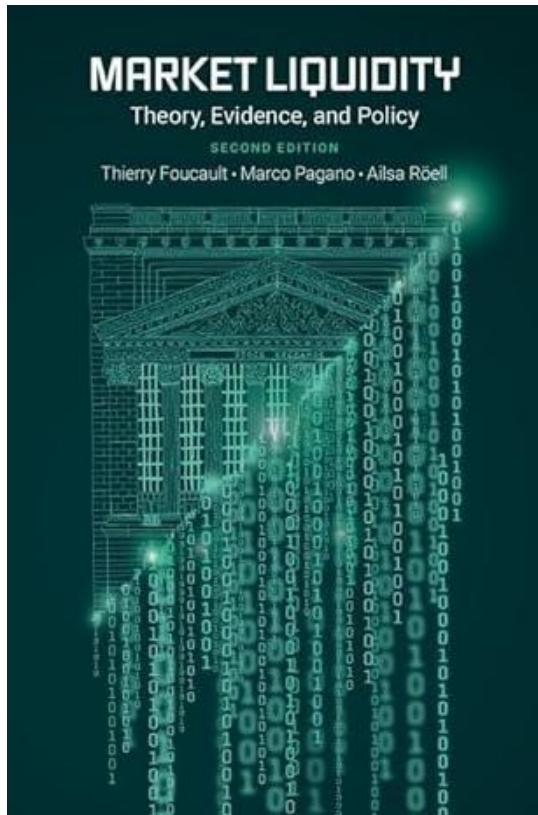


생각보다 많은 기회가 평균 회귀에 있다



- Market Microstructure Theory
- Stochastic Calculus
- Stochastic Optimal Control

생각보다 많은 기회가 평균 회귀에 있다





감사합니다

Aug 2025