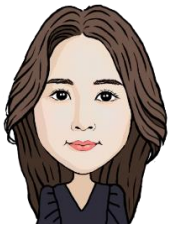
Strategy Idea



주식 시황
Analyst **이수정**
02. 6454-4893
sj_lee@meritz.co.kr

AI 자산운용과 투자전략

- ✓ AI 트레이딩: 알고리즘 거래 → 퀀트 투자
- ✓ 투자전략 (1) AI 투자: 시장 패턴을 이용한 마켓 타이밍/모멘텀 추종
- ✓ (2) Anti AI 투자: 장기투자와 역발상

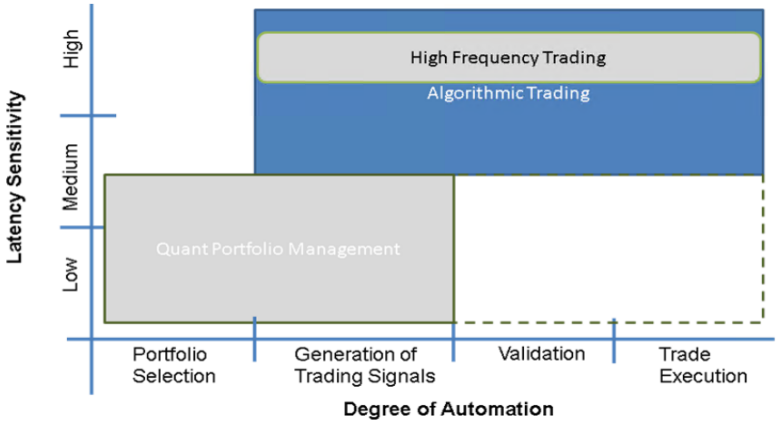
Jim Simons와 Stanley Druckenmiller

"AI는 앞으로 자본 시장을 지배하는 기반 기술이 될 것이나, 과도한 AI 의존 및 통제 실패 시 10년 내(2020년 후반 혹은 2030년대 초반) 금융시장 붕괴는 불가피하다."

– Gary Gensler SEC 위원장

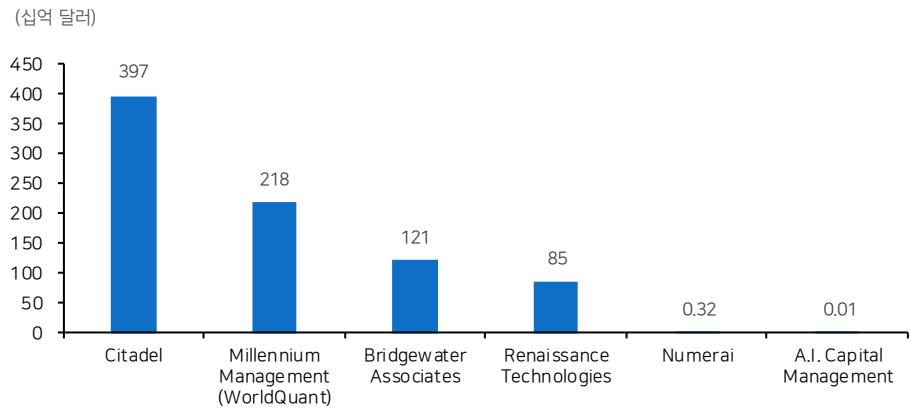
글로벌 자산운용업에서 AI 기술 활용은 판매 · 마케팅 부문과 미들 · 백오피스를 넘어 리서치 · 투자관리 등 자산운용 업무 전반으로 확산되고 있다. 특히 프론트에서 사용하는 계량적(Quantitative) 포트폴리오 관리와 알고리즘 거래(algorithm trading)의 조합을 흔히 'AI 트레이딩'으로 명명한다.

그림1 **계량(Quantitative) 포트폴리오 관리 vs. 알고리즘 거래**



자료: Peter Gomber, Björn Arndt, Marco Lutat, Tim Uhle, 「High-Frequency Trading 」(2011.3)

그림2 AI를 활용하는 것으로 알려진 헤지펀드 AUM



자료: HedgeLists.com, 메리츠증권 리서치센터

알고리즘 거래는 미리 설정된 매개변수 및 제약조건에 따라 주문이 처리되도록 전산화된 거래모델이다. 1970년대 도입되었을 당시에는 거래집행 단계에서 편의성 제고와 거래 비용 및 거래에 따른 시장충격 최소화를 위해 거래 단위를 분할해 주문하는 방식이 중심이었다.

2000년대 이후 알고리즘 매매 전략이 다양화되며 Low Risk & Low Return 기회에서 고빈도 대량 주문을 통해 수익을 추구하는 HFT(High Frequency Trading)가 부상했다. 이는 최근 수년간 국제금융시장 주요 가격 급변 현상(Flash Crash)의 주범으로 지목되고 있다.

2010년 5월 6일 다우지수가 단 몇 분만에 9% 넘게 폭락해 시가총액 1조 달러가 일시적으로 사라졌다가 3% 하락으로 안정되었다. 사건 발생 5년 후 선물트레이더 Navinder Singh Sarao가 체포됐다. 그는 초단타 매매로 시세를 조작하는 스푸핑(sppofing) 수법의 일종, 레이어링(layering)을 이용해 지수 선물 급락을 초래했고, 이는 다른 HFT 알고리즘의 연쇄 매도를 유발해 순식간에 현물시장의 유동성이 증발했던 것이다. 이밖에도 2016년 10월 영국 파운드화가 아시아 외환시장 개장 2분만에 6% 급락한 사건 역시 알고리즘 매매의 결과다.

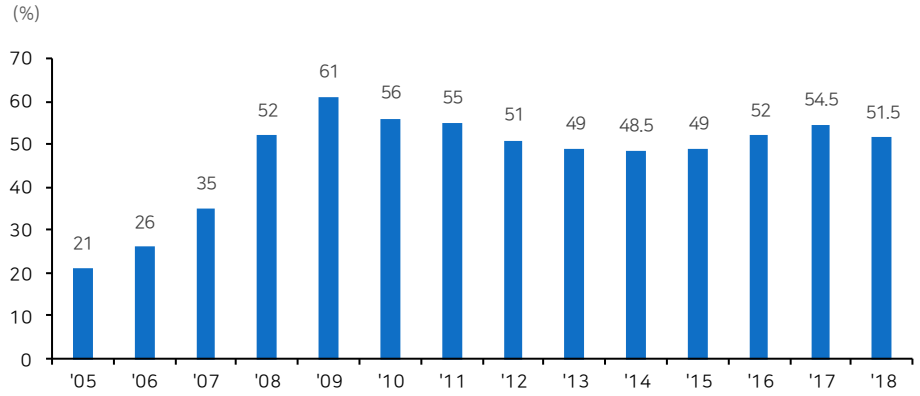
표1 미국 주식시장 알고리즘 거래 비중(2020)

유형	거래량 비중	전략	설명
거래편의 및 거래비용 절감	11%	시간 가중 평균 가격(TWAP)	당일 시간가중평균가로 수렴하도록 분할매매
		거래량 가중 평균 가격(VWAP)	당일 거래량가중평균가로 수렴하도록 분할매매
		거래량 비례(Percentage Volume)	시장 거래량에 비례하여 분할매매
		고빈도 거래(HFT)	시장조성, 차익거래 등 저위험 & 저마진 대량거래를 중심으로 다양한 전략 채택 알고리즘 기반 초고속 네트워크를 통한 주문선점 및 고빈도 대량 거래를 통하여 수익을 창출하는 거래방식을 통칭(마이크로초 단위로 거래)
초과수익 추구	70%	추세추종	이평선 등을 이용한 추세추종 전략
		차익거래	동일 자산간 가격괴리 시 재정거래 실행
		지수 펀드 리밸런싱	인덱스 펀드 포트폴리오 리밸런싱 기회로 수익 창출
		수학적 모델 기반	델타중립포지션 등 모델 기반 전략
		평균 회귀	가격의 평균회귀를 전제로 추세밴드 이탈시 매매 수행

자료: Investopedia, Tabb group, 메리츠증권 리서치센터

고빈도 거래는 일반적으로 인간의 개입 없이 매수 · 매도 결정을 생성한다. HFT 프로그램은 종종 'if-then 기준'으로 작동하고 규모를 완전히 분석하지 않기 때문에 전통적인 알고리즘 거래보다 잠재 위험이 높다고 여겨진다. 2010년대 중반까지 크게 성장한 HFT는 여전히 미국 주식 거래량의 절반 이상을 차지하는 것으로 추정되나, 마진 축소로 성장은 정체되었다.

그림3 미국 주식시장 HFT(고빈도거래) 비중



자료: Tabb Group 추정, 메리츠증권 리서치센터

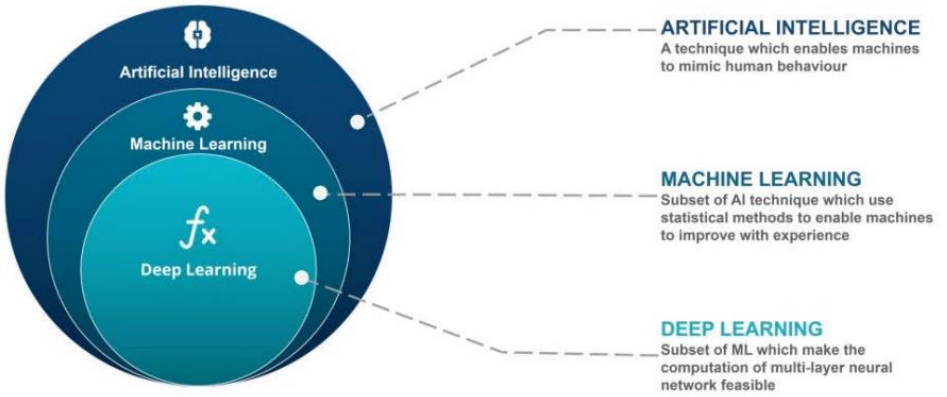
이제 AI 트레이딩은 머신러닝과 딥러닝의 발달로 단순한 매매기법을 넘어 포트폴리오 전략으로 확산되고 있다. 자산운용업계에서는 AI 기술 활용을 통해 운용 수익률 제고와 비용 절감 효과를 기대한다.

표2 자동 거래 시스템의 종류

	알고리즘 거래	고빈도 거래	계량(Quantitative) 거래	AI와 ML 거래 시스템
대량 역사적 데이터 세트 사용	○	○	○	○
매개변수 기반 거래를 위한 컴퓨터 프로그램 활용	○	○	○	○
매수 · 매도 결정을 인간 개입 없이 생성		○	○	○
엄밀한 기술적, 수학적 분석 및 계량경제학에 의존			○	○
독특하고 다양한 데이터 세트 (비전통적인 경제 데이터) 채택			○	○
자기 훈련 요소에 따라 학습된 행동 패턴 고려				○
기계 학습(ML) 및 신경망(NN) 포함				○

자료: Committee on Homeland Security & Governmental Affairs, 「Hedge Funds' Use of Artificial Intelligence in Trading」(2024.6), 메리츠증권 리서치센터

그림4 AI(Artificial Intellgience), ML(Machine Learning), DL(Deep Learning) 관계



자료: Committee on Homeland Security & Governmental Affairs, 「Hedge Funds' Use of Artificial Intelligence in Trading」(2024.6)

반면 AI 활용에 따라 1) 기존의 전통적인 위험이 증폭되거나 2) AI 고유 위험이 발생할 가능성이 있다.

1)의 예시는 군집 행동(herding behavior)이다. 다수 투자자가 시장의 신호를 해석하기 위해 유사한 AI 모델을 사용해 유사한 결정을 내리게 되면 체계적 위험으로 이어질 수 있다. HFT가 일으킨 Flash Crash 사례에서 알 수 있듯이 다수의 투자자가 비슷한 방식으로 행동하면 오히려 변동성이 심화되고 금융시장이 취약해진다.

2)는 '블랙박스' 문제다. 딥 러닝 단계의 AI가 설계한 알고리즘은 개발자도 이해하기 어려울 수 있다. 자산을 운용하는 사람이 거래 결정을 완전히 설명할 수 없게 되는 것이다. 또한 의도치 않은 결과가 발생해도 즉각적인 디버깅(Debuggin)이 곤란할 가능성도 있다. 향후 알지 못하는 문제를 유발할 수 있는 잠재적 위험이다.

투자전략 (1) AI 투자

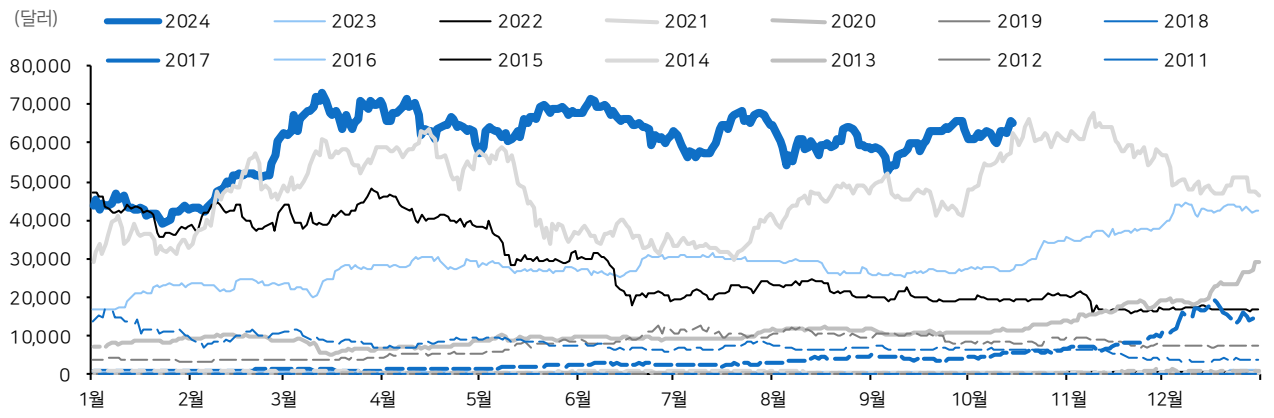
일반 투자자의 경우 블랙박스 리스크는 블랙스완 그 자체이기 때문에 예측하거나 피하기는 어렵다. 반면 군집 행동은 금융시장의 전통적 특성이 강화된 사례로 오히려 트레이딩에 활용할 수 있다.

퀀트 투자의 거두이자 Renaissance Technologies 설립자인 Jim Simons는 시장의 미래가 과거에 있다고 생각했다. 과거의 데이터를 무한정 모아 분석하면 시장의 소음 속에 숨겨진 신호를 찾을 수 있게 되면서 미래 예측이 가능해진다는 논리다. 빅데이터를 이용해 시장을 분석하는 방식이 이미 AI 딥 러닝과 유사하다.

예를 들어 자산 가격이 랜덤워크가 아니라 계절성(Seasonality)을 따르는 법칙을 발견했다면, 이를 시장 시점 선택(market timing)에 활용할 수 있다. 실제로 계절성은 주식시장에서 여전히 강력한 미신이다.

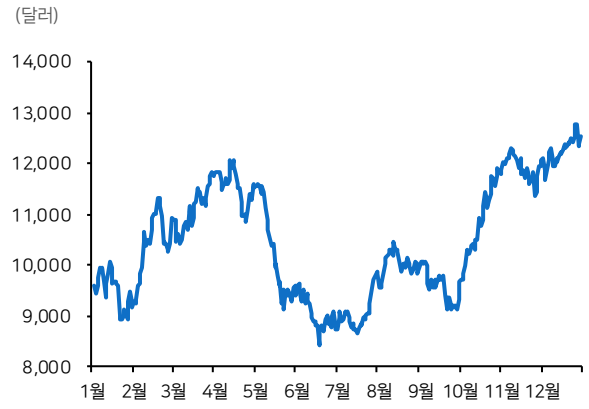
비트코인은 'Uptober'의 신화가 있다. 2020, 21, 23년 등의 10월 강세가 인상적이었기에 생긴 믿음이다. 실제로 2011~23년 월평균 수익률을 보면 10월이 압도적이다.

그림5 2011~24년 비트코인 연간 추이: 2020, 21, 23년 등 10월 강세



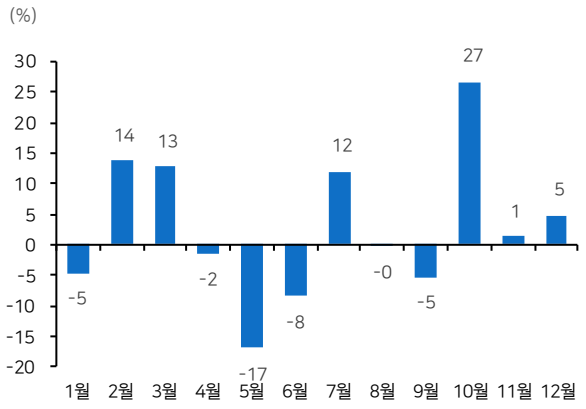
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림6 비트코인 2011~23년 평균 궤적



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림7 비트코인 2011~23년 월평균 수익률



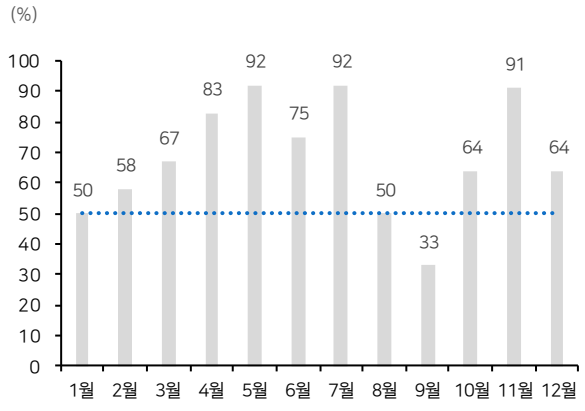
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림8 비트코인: 10월 하락채널 상승 돌파

자료: StockCharts, 메리츠증권 리서치센터

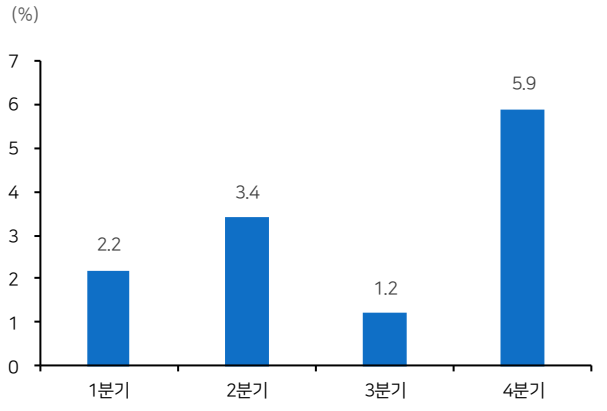
S&P 500 역시 4분기가 전통적으로 좋은 기간이다. 9월은 최악의 달이라는 집단 지성이 자기실현적 예언이 되었듯이 10월에 대한 기대가 지수 신고가 경신을 뒷받침하고 있다.

그림9 S&P 500 월간 수익률 (+) 비중(2013~24년)



자료: StockCharts, 메리츠증권 리서치센터

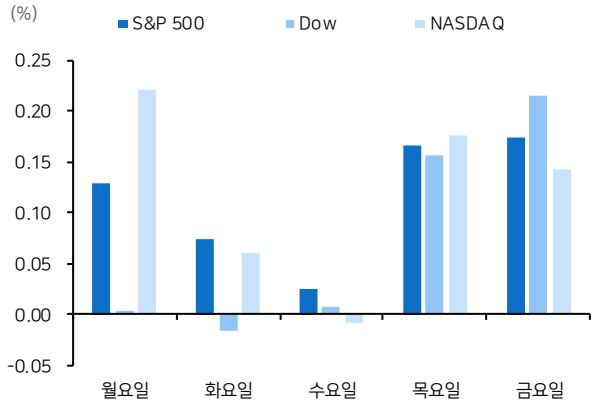
그림10 S&P 500 분기별 월평균 상승률



자료: StockCharts, 메리츠증권 리서치센터

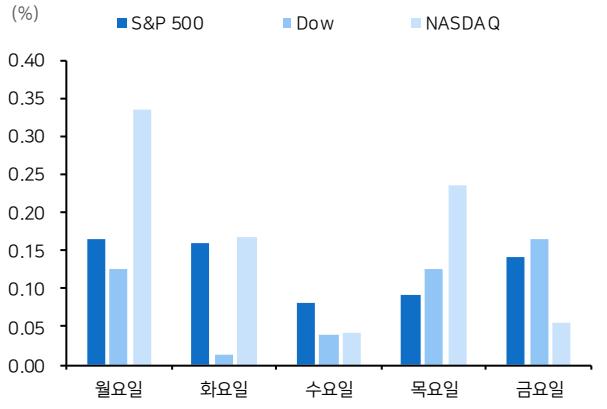
참고로 올해 수요일은 주식을 하기에 좋지 못한 요일이었다.

그림11 YTD 미국 주가지수 요일별 일간 수익률 평균



자료: Quantiwise, 메리츠증권 리서치센터

그림12 YTD 미국 주가지수 요일별 일간 수익률 중앙값



자료: Quantiwise, 메리츠증권 리서치센터

그림13 YTD 아시아 주가지수 요일별 일간 수익률 평균

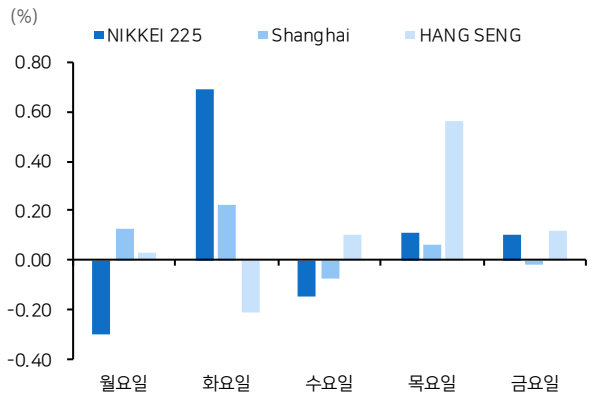


그림14 YTD 아시아 주가지수 요일별 일간 수익률 중앙값

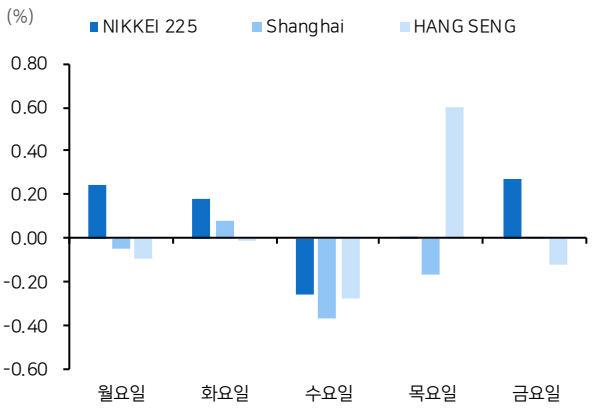


그림15 YTD 한국 주가지수 요일별 일간 수익률 평균

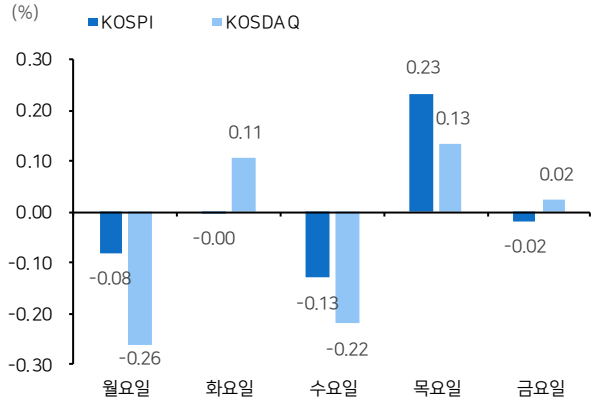
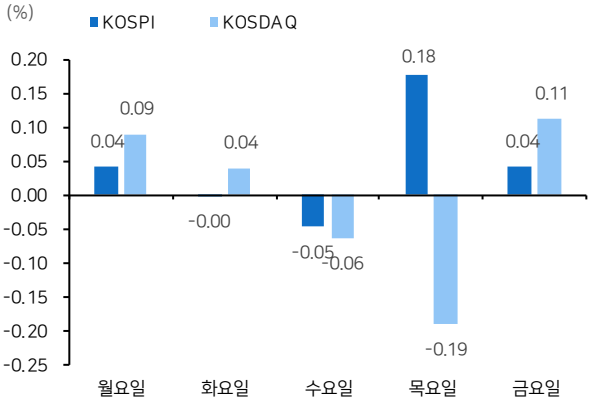


그림16 YTD 한국 주가지수 요일별 일간 수익률 중앙값

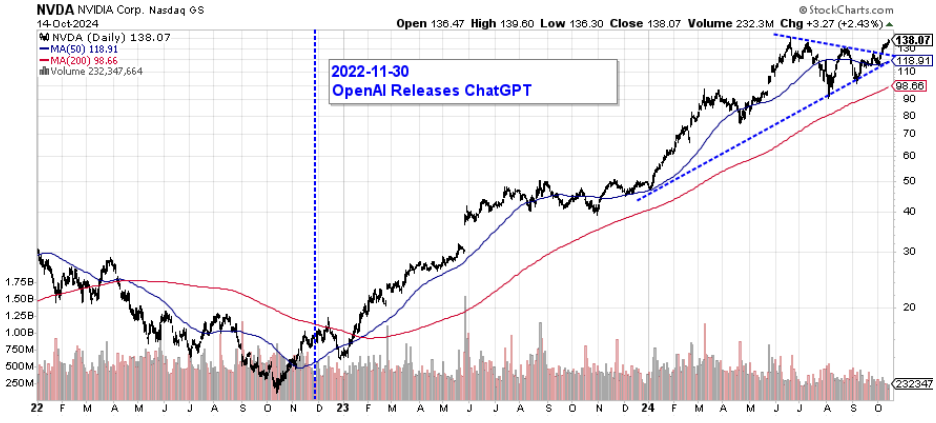


자료: Quantiwise, 메리츠증권 리서치센터

자료: Quantiwise, 메리츠증권 리서치센터

기술적 분석 역시 알고리즘 매매 군집 행동의 트리거다. 주요 지지선 및 저항선 이탈 여부가 매수 매도를 발생시킨다.

그림17 Nvidia 일간 차트



자료: StockCharts, 메리츠증권 리서치센터

그림18 Hang Seng 지수 일간 차트

자료: StockCharts, 메리츠증권 리서치센터

그림19 미 달러지수 주간 차트

자료: StockCharts, 메리츠증권 리서치센터

그림20 미 달러지수 일간 차트

자료: StockCharts, 메리츠증권 리서치센터

그림21 미 국채 10년물 금리 일간 차트

자료: StockCharts, 메리츠증권 리서치센터

투자전략 (2) Anti AI 투자

현재 미국 주식거래의 60~80%가 알고리즘 매매로 추산된다. 전체 주식 자산의 66%가 퀀트 · 패시브 · 알고리즘에 의해 운용되고 있으며, 거래량의 10%만이 사람의 의사결정에 의해 매매되고 있다는 주장도 있다.

10%의 사람이 주식시장에서 모멘텀을 만들기는 어렵다. 그러나 66%가 몰려간 곳도 기대수익이 떨어지기는 마찬가지다. Benjamin Graham은 좋은 주식이나 나쁜 주식은 없으며 단지 싼 주식과 비싼 주식만 있다고 말했다. 알고리즘 추정 매매로 인해 비싸진 주식을 팔거나 저렴해진 주식을 매수하는 방법도 있다.

물론 AI도 고도화되면서 특정 알고리즘을 회피하거나 매매조건을 반대로 트리거해 반사이익을 추구하는 등 군집 행동을 피하기 위해 노력 중이다. 그러나 방대한 데이터를 기반으로 빠르고 정확하게 시장추세를 분석하고, 신속하게 마켓 모멘텀을 포착하는 머신 러닝 · 딥 러닝 알고리즘 설계 전략이 아직까지 대세다.

결국 인간의 엣지는 장기투자와 역발상이다. 올해 헤지펀드 전략 수익률 순위를 보면, 추세적 엔화 약세에 베팅했다가 손실이 컸을 것으로 추정되는 CTA/Managed Futures가 최하위다. 또한 오른 주식이 더 오르고 빠진 주식은 더 빠진 결과 Arbitrage 전략은 하위, 주식 Long/Short 전략은 최상위를 기록했다. 별개로 코로나 이후부터 좀비 기업을 정부가 구제해주며 Distressed Debt 전략이 수년째 상위권을 유지하고 있다.

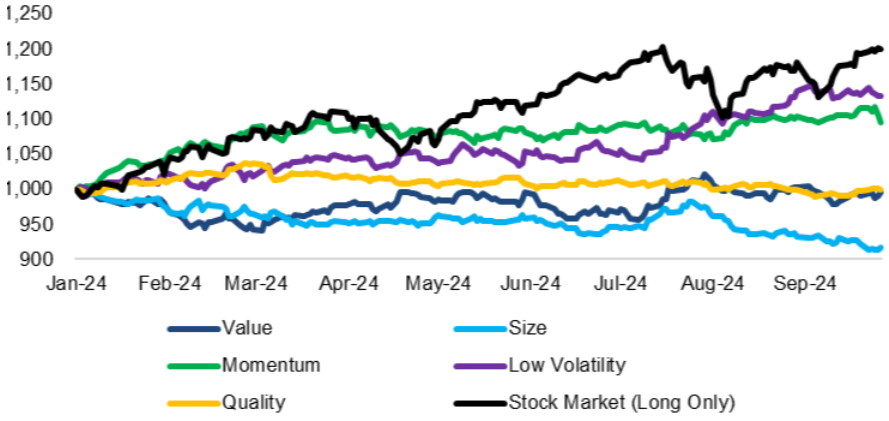
표3 헤지펀드 전략 동일 가중 지수 연간 수익률 순위

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arbitrage	Distressed Debt	Long Short Equities	Distressed Debt	Long Short Equities	Long Short Equities	Distressed Debt	Multi-Strategy	Distressed Debt	Long Short Equities
4.65	14.53	13.4	3.91	13.14	16.89	17.3	8.63	10.15	8.93
Long Short Equities	Event Driven	Event Driven	Fixed Income	Macro	Arbitrage	Event Driven	CTA/Managed Futures	Relative Value	Multi-Strategy
3.41	9.39	9.93	0.13	8.88	12.51	13.05	5.91	9.48	7.57
Macro	Relative Value	Multi-Strategy	Arbitrage	Multi-Strategy	Macro	Long Short Equities	Distressed Debt	Fixed Income	Distressed Debt
2.9	7.43	8.39	0.12	8.71	10.78	10.67	0.7	8.88	7.55
Multi-Strategy	Fixed Income	Distressed Debt	Relative Value	Fixed Income	Event Driven	CTA/Managed Futures	Macro	Multi-Strategy	Fixed Income
2.78	7.03	7.72	-0.48	7.91	10.76	9.21	-0.15	8.72	7.34
Relative Value	Multi-Strategy	Relative Value	Event Driven	Event Driven	Relative Value	Multi-Strategy	Arbitrage	Long Short Equities	Relative Value
1.96	5.97	6.81	-1.64	7.78	10.76	8.63	-1.18	8.68	6.84
CTA/Managed Futures	Macro	Fixed Income	Macro	Arbitrage	CTA/Managed Futures	Relative Value	Relative Value	Event Driven	Event Driven
1.72	5.68	6.75	-1.86	6.42	10.48	7.24	-1.85	8.43	6.32
Fixed Income	Arbitrage	Arbitrage	CTA/Managed Futures	CTA/Managed Futures	Distressed Debt	Arbitrage	Fixed Income	Arbitrage	Macro
1.29	5.31	6.33	-2.26	6.12	10.12	5.92	-3.69	7.24	6.32
Event Driven	Long Short Equities	Macro	Multi-Strategy	Relative Value	Multi-Strategy	Macro	Event Driven	Macro	Arbitrage
0.13	4.88	6.12	-2.98	5.65	7.78	4.65	-5.4	5.1	5.42
Distressed Debt	CTA/Managed Futures	CTA/Managed Futures	Long Short Equities	Distressed Debt	Fixed Income	Fixed Income	Long Short Equities	CTA/Managed Futures	CTA/Managed Futures
-4.07	3.27	3.91	-5.46	4.08	5.55	4.29	-8.81	0.65	4.21

자료: EUREKAHEDGE, 메리츠증권 리서치센터

마찬가지로 3분기까지 집계한 올해 팩터 수익률은 작년 최하위였던 Momentum과 Low Volatility이 상위로 바뀌고 소형주를 발굴하는 Size 전략이 최하위가 됐다. 소수 AI 관련 주식이 득세했기 때문이다. 어쨌든 길게 보면 평균 회귀의 원칙은 유지된다.

그림22 YTD 팩터 Long-Short 수익률



자료: Finominal

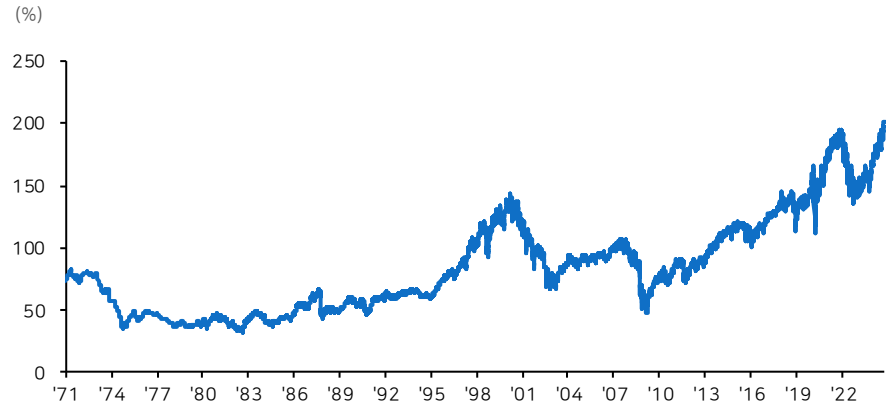
현재 시장 추세는 'Long-Only US'다. 전세계 자금이 쏠린 결과 미국 주식 시가총액은 GDP 대비 202.1%, GDP와 연준 자산 총액 합산에 비해서도 162.5%의 역대급 수치를 기록하고 있다.

표4 시가총액/GDP(Buffett Indicator) 비율 경험적 밸류에이션

미국 시가총액/GDP 비율	밸류에이션
비율 ≤ 84%	상당히 과소평가
84% < 비율 ≤ 107%	적당히 저평가
107% < 비율 ≤ 131%	공정 가치
131% < 비율 ≤ 155%	적당히 고평가
비율 > 155%	상당히 과대평가
현재(2024-10-15) = 202.10%	역사적 과대평가

자료: Gurufocus, 메리츠증권 리서치센터

그림23 미국 시가총액/GDP 비율



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

표5 시가총액/(GDP+연준 자산) 비율 경험적 밸류에이션

미국 시가총액/(GDP+연준 자산) 비율	밸류에이션
비율 ≤ 69%	상당히 과소평가
69% < 비율 ≤ 89%	적당히 저평가
89% < 비율 ≤ 108%	공정 가치
108% < 비율 ≤ 128%	적당히 고평가
비율 > 128%	상당히 과대평가
현재(2024-10-15) = 162.5%	역사적 과대평가

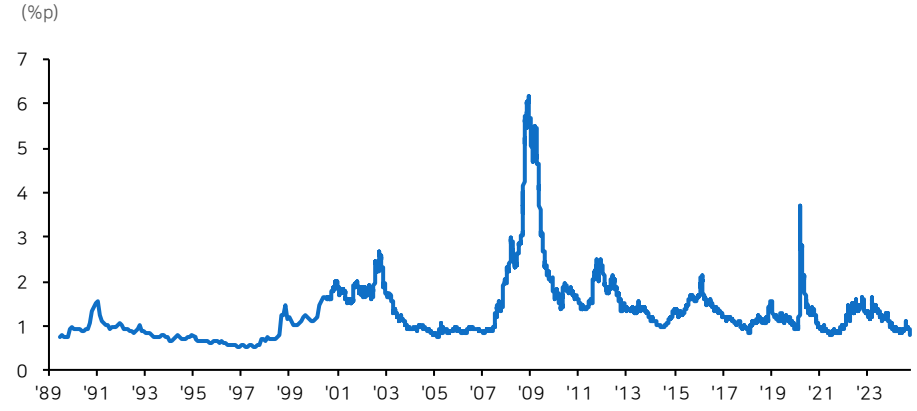
자료: Gurufocus, 메리츠증권 리서치센터

현재 미국 신용 스프레드는 2007년 이후 가장 낮다. 기준금리 인하를 선반영하는 동시에 경기 침체 가능성도 아예 잊어버린 듯하다. Jim Simons와 더불어 거대 자본을 운영하며 연평균 30% 이상의 수익률을 기록한 유일한 투자자 Stanley Druckenmiller는 최근 컨센서스에서 어긋난 자신의 투자의견을 밝혔다.

① 대통령이 누가 되든 미국 재정적자 확대, 1970년대와 같은 인플레이션 상승에 베팅해 미 국채 Short 포지션, ② AI 관련 주식은 밸류에이션이 너무 높아 모두 정리(Short은 아님), ③ 바이오테크와 구리 긍정적 전망(현재 투자 비중이 가장 높은 종목은 유전자 검사 회사인 Natera(NTRA)), ④ 시진핑이 통치하는 한 중국 시장에 관심 없음. 중국 랠리 불참, ⑤ 아르헨티나는 훌륭한 투자 기회를 줄 것, 일본도 여전히 사랑

궁극적으로 금융시장은 AI가 수행하는 퀀트 투자(Jim Simons)와 사람이 하는 펀더멘털 분석 · 가치 투자 · 직관 투자(Stanley Druckenmiller)로 양분되지 않을까?

그림24 미국 회사채 평균 신용 스프레드(OAS): 경기 침체 가능성 무(無)반영



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Compliance Notice

본 조사분석자료는 제3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다. 당사는 자료작성일 현재 본 조사분석자료에 언급된 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 추천 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
본 자료에 게재된 내용은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다. 본 자료를 이용하시는 분은 본 자료와 관련한 투자의 최종 결정은 자신의 판단으로 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 투자 결과와 관련한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 당사의 허락 없이 복사, 대여, 배포 될 수 없습니다.