

맥크로 국면을 읽는 에이전트

2025. 12. 11

Quant 권순호 / 02)6915-5667 / snowkonn@ibks.com

Quant Agent Series 개요

「Quant Agent Series」의 목적은 맥크로 국면(Regime) → 팩터 → 종목으로 이어지는 탑다운 투자·리서치 체계를 AI Agent를 활용해 단계적으로 설명 가능한 계량적 투자방식을 적립 하는 것이다. 투자 전략을 구조화하면, 먼저 현재 맥크로·금융 환경이 어떤 국면에 있는지 판단하고, 그 국면에서 유리했던 스타일·팩터 조합을 선택한 뒤, 마지막으로 해당 팩터 관점에서 종목을 선별하고 리스크를 점검하는 순서로 이어진다.

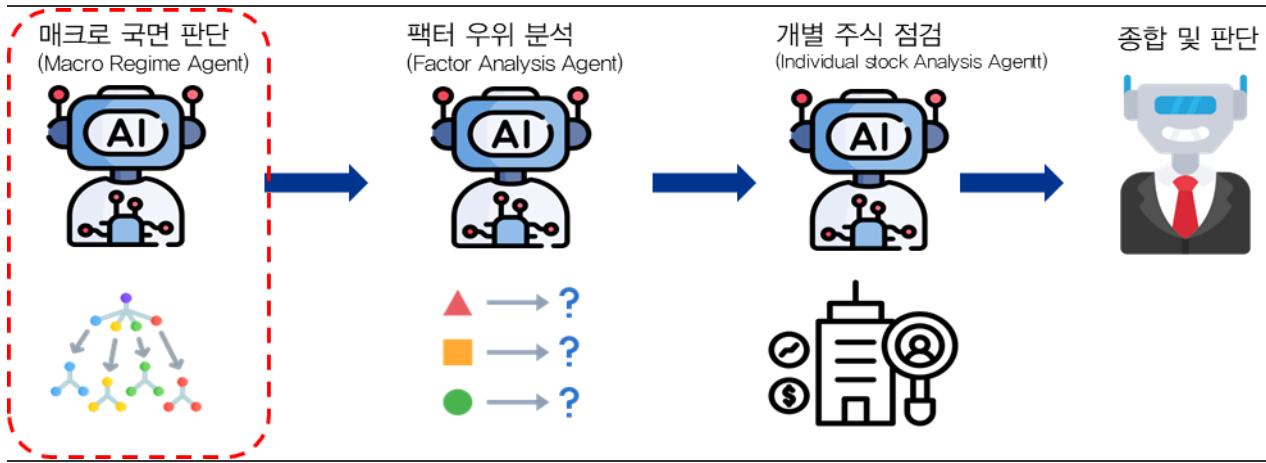
이에 따라 시리즈는 (1) 거시·금융 변수와 시장 데이터를 기반으로 현재 국면을 정량적으로 평가하고 과거 유사 국면과의 관계를 설명하는 맥크로 국면 판단 파트, (2) 국면별로 상대적으로 유리했던 스타일·팩터 조합을 정리하고 포트폴리오 레벨 팩터 베팅 방향을 제시하는 팩터 파트, (3) 국면·팩터 정보를 입력으로 종목 후보군을 선정하고 개별 이슈·리스크를 점검하는 종목 피킹 파트로 구성된다. 이번 1편에서는 이 중 가장 상위 계층에 해당하는 맥크로 국면 판단 하는 Agent를 소개하고, 이후 모든 Agent 모듈이 공유할 국면 판독 레이어를 정의하는 데 초점을 둔다.

단순 모델 결과에서 '설명 가능한 판단'으로

LLM을 활용한 AI Agent는 기본적으로 LLM에 맥락(Context)을 제공해, 특정 목적(Objective)을 어떻게 수행하게 할 것인지에 대한 설계에서 출발한다. 국면 인식, 팩터 선정, 종목 피킹 등 투자 전략의 구조와 정량적 근거를 먼저 명확히 제시하고, 그 맥락 안에서 LLM이 비정형 데이터(뉴스·공시 등)와 추론 능력을 활용하도록 하면, 단순 모델 실행 결과를 나열하는 수준을 넘어 사람이 이해할 수 있는 과정과 설명이 함께 제시되는 구조를 만들 수 있다.

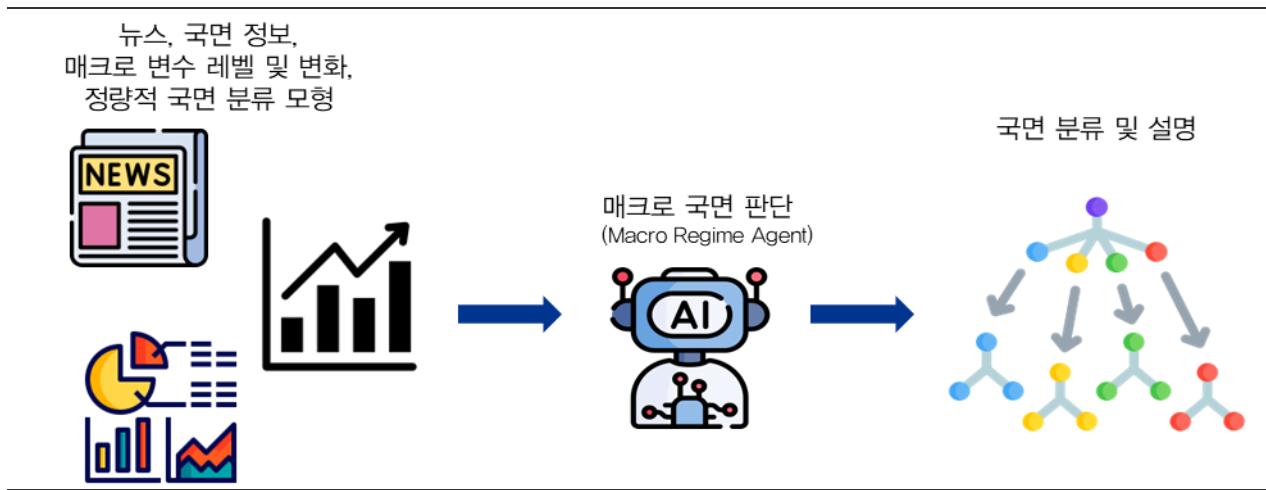
간단한 국면 인식 프레임 아래에서, 현재 국면과 과거 유사 국면, 그 안에서 의미 있었던 팩터와 종목 특성에 대한 정량·정성 정보를 동시에 얻는다는 점에 의미가 있다. 높아지고 있는 LLM의 추론·맥락 인식·문제 해결 능력을, 정의된 정량 로직 위에 올라가는 설명·보조 레이어로 활용함으로써, 국면 인식과 팩터·종목 판단이 어떤 환경을 전제로 이루어지고 있는지를 보다 투명하게 드러내고자 한다.

그림 1. IBKS Quant Agent Series 플로우



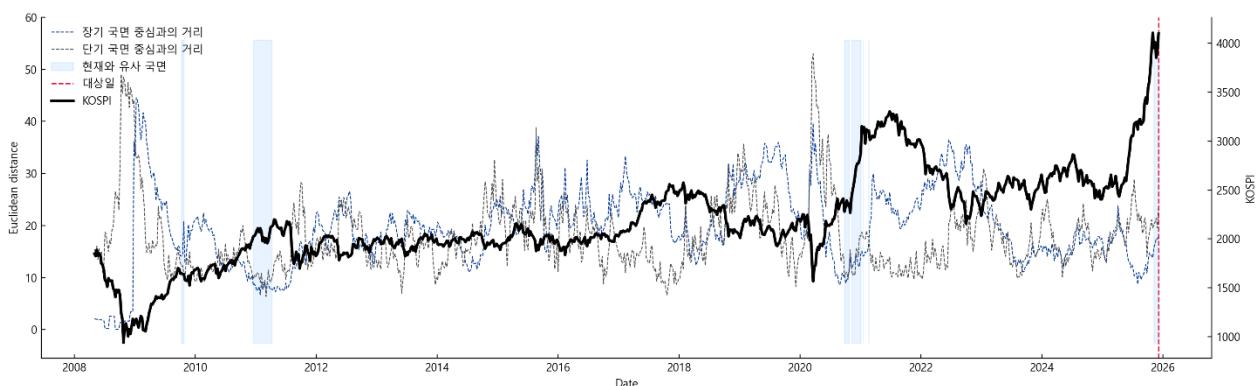
자료: IBK투자증권

그림 2. Macro Regime Analyst Agent 작동 개요



자료: IBK투자증권

그림 3. 최근 마크로 환경과 유사한 기간



자료: Bloomberg, IBK투자증권

주: 국면 중심에서의 거리 값이 낮을수록 현재 대표국면과 유사

Macro Regime Agent Report (12/8)

아래 내용은 에이전트 결과물을 바탕으로 보고서 형식 편집 결과.

2025년 12월 8일 매크로 국면 분석 보고서

1. 핵심 포인트 (Key Highlights)

현재 매크로 국면을 분석한 핵심 요약은 다음과 같습니다.

1. '고금리 · 고환율' 부담과 '실적 모멘텀'의 출다리기:

- 미국 국채 금리와 원달러 환율의 높은 수준이 시장에 부담으로 작용
- 반면, 수출과 기업 이익의 단기 개선세가 이 부담을 상쇄하며 지수를 지지

2. 과거 '실적 장세' 후반부와 유사한 국면:

- 현재 국면은 2010년 말~2011년 초('차화정 랠리'), 2020년 말('유동성 랠리 피크')와 유사성
- 이는 경기 회복 기대감과 금리 상승 압력이 공존하는 전형적인 실적 장세 후반부의 특징

3. FOMC 경계감 속 단기 관망세 뚜렷:

- 12월 FOMC를 앞두고 정책 불확실성으로 인해 거래가 위축되고, 단기 관망세가 짙음
- 시장은 연준의 금리 경로와 점도표 변화에 촉각을 곤두세우고 있으며, 단기 변동성 확대에 대비가 필요

2. 매크로 스냅샷 (Macro Snapshot)

변수명	현재 값	YoY Z(3년)	단기 변화(3개월)
S&P500 지수	6,870.40	-	-
미국 10년물 금리	4.14%	-	+0.96 (z-score)
미국 2년물 금리	3.56%	-	+0.98 (z-score)
WTI 유가	\$60.08	-	+0.58 (z-score)
원달러 환율	1,473.01원	-	-
코스피 지수	4,100.05	1.08	+2.60 (z-score)
한국 10년물 금리	3.38%	-0.08	+1.05 (z-score)
한국 수출(전년비)	8.40%	-	+3.78 (z-score)

자료: Bloomberg, IBK투자증권

주: YoY Z는 3년 롤링 기준, 단기 변화는 최근 3개월 변동폭의 표준화 수치임. 한국 수출은 전년동월비 증가율.

3. 현재와 유사 국면 Top 3

현재 국면과 가장 유사한 과거 국면은 최근 기간인 2025년 10월 말~11월 초이며, 장기적으로는 2020년 9월, 2021년 1월과도 구조적 유사성을 보입니다.

순위	날짜	장기 거리(d_long)	단기 거리(d_short)	비고
1	2025-10-31	2.29	4.66	최근 추세의 연장선
2	2025-10-03	2.56	4.89	고금리/강달러 압력 지속
3	2025-10-24	2.43	5.19	수출 호조 속 증시 강세 후 조정

자료: IBK투자증권

- **차상위 유사 시점 코멘트:** 2021년 1월 말(d_long 5.45)과 2020년 9월 초(d_long 5.46)도 유사 국면으로 포착되었습니다. 이 시기들은 모두 강한 유동성 장세 이후 금리 상승 압력이 커지며 밸류에이션 부담을 소화하던 구간이라는 공통점이 있습니다.

4. 클러스터 및 레짐 분석

현재 국면은 L0_S1 (장기 상승/저평가 해소 + 금리 단기 급등)으로 정의됩니다.

구분	라벨	설명	구분	라벨
장기 레짐	L0	코스피 장기 상승 & 저평가 해소: 코스피 레벨이 장기 평균 대비 높고($Z=1.08$). PBR 등 밸류에이션 상승이 부각되던 시기	장기 레짐	L0
단기 레짐	S1	금리 급등 & 유가 반등: 한·미 국채 금리가 단기간에 동반 상승하고 유가도 오름세를 보이는 '비용 상승' 구간	단기 레짐	S1
레짐 페어	L0_S1	실적 장세의 피로감: 장기 호황 속에서 단기적인 매크로 비용(금리, 유가) 압력이 커지는 국면	레짐 페어	L0_S1

자료: IBK투자증권

클러스터 중심 대비 이탈(Delta) 해석

- 긍정적 이탈:** 한국 수출(+3.75)과 코스피 단기 변화(+2.53)가 클러스터 중심값(S1 평균)보다 월등히 높습니다. 이는 통상적인 '금리 상승기'의 부정적 여파를 강력한 실적 모멘텀이 방어하고 있음을 의미합니다.
- 특이 사항:** 코스피와 환율의 상관관계가 중심보다 낮아(Delta -2.46), 환율 상승이 증시에 미치는 부정적 영향이 과거 평균보다 덜 민감하게 작용하고 있을 가능성을 시사합니다.

5. 과거 대표 구간 (L0_S1)

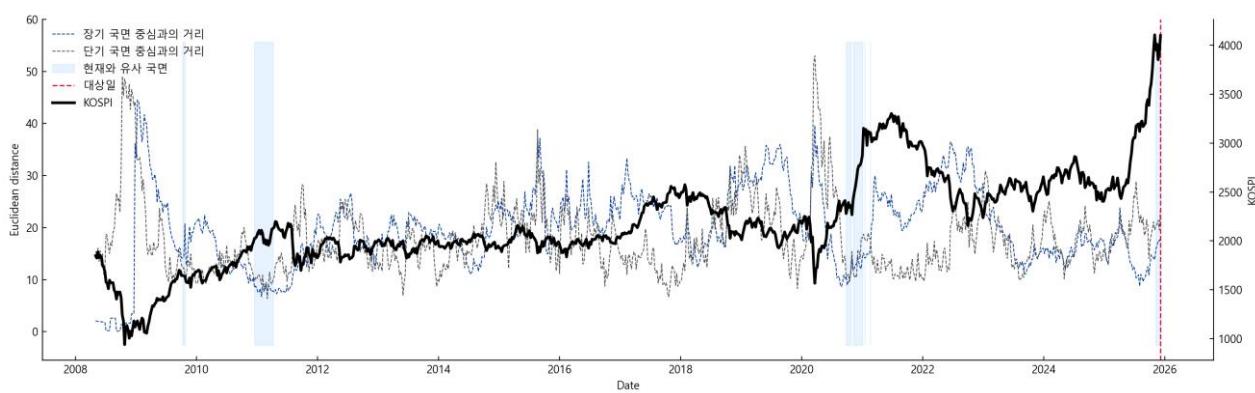
- 이 레짐(L0_S1)이 나타났던 대표적인 과거 구간은 다음과 같습니다.

구간	기간	특징 키워드
구간 1	2010-12-17 ~ 2011-04-08	차·화·정 랠리: 경기 회복과 유가 상승이 동반되며 소재/산업재가 주도한 실적 장세
구간 2	2020-09-25 ~ 2021-01-15	코로나 유동성 피크: 제로 금리에서 금리가 반등하기 시작하며 성장주 밸류에이션 논란이 시작된 시기
구간 3	2009-10-09 ~ 2009-10-23	금융위기 회복기: 초기 반등 후 실물 경기 지표를 확인하며 숨 고르기 하던 구간

자료: IBK투자증권

6. 국면 유사도 플롯

최근 매크로 환경과 유사한 기간



자료: IBK투자증권

주: 국면 중심에서의 거리 값이 낮을수록 현재와 유사

7. 시사점 및 향후 체크포인트

시사점

현재 시장은 '강한 편더멘털(수출, 이익)'과 '비우호적 매크로(금리, 환율)'가 충돌하는 구간입니다. 과거 2010년, 2020년 사례를 볼 때, 이러한 국면에서는 지수의 추세적 하락보다는 업종별 차별화(실적주 강세 vs 밸류에이션 부담주 약세)가 극심하게 나타날 가능성이 높습니다. 특히 수출 데이터가 클러스터 평균을 크게 상회하고 있어, 고환율 수혜가 가능한 수출 주도 대형주에는 여전히 기회가 열려 있습니다. 다만, FOMC 결과에 따라 금리 변동성이 확대될 수 있으므로 과도한 레버리지 사용은 자제해야 합니다.

향후 체크포인트

- **12월 FOMC 점도표:** 내년 금리 인하 횟수 전망이 시장 기대(3~4회)를 충족하는지 여부
- **원달러 환율 1,480원 돌파 여부:** 추가 상승 시 외국인 수급 이탈 가능성
- **반도체 수출 데이터:** 수출 호조세가 1분기까지 지속될 수 있는지 확인 (피크아웃 우려 점검)

목차

에이전트가 국면을 판단하는 뼈대: 매크로 국면 정량화	7
국면 판단 매크로 변수 및 장, 단기 특징 정량화.....	7
국면 유사도 판단 모델.....	10
1) 현재 시점 기준 유사도 기반 국면.....	11
2) K-means 클러스터링 기반 대표 국면.....	12
3) 유사도 기반 국면과 클러스터 국면의 결합	13
부록1) LLM 기반 금융 에이전트 개요	14
Agent 개념: LLM + 역할 + 도구	14
단일 에이전트와 멀티 에이전트 구조	15
선행 연구: 금융 에이전트의 활용 방식과 평가 기준	16
부록2) 매크로 국면 에이전트 Action 수행 과정.....	18
참고문헌	20

에이전트가 국면을 판단하는 뼈대: 매크로 국면 정량화

국면 판단 매크로 변수 및 장단기 특징 정량화

에이전트가 국면을 수치로 읽어내기 위해서는, 먼저 어떤 변수들을 ‘환경을 대표하는 정보’로 쓸 것인지를 정해져야 한다. 이번 작업에서는 글로벌·국내 거시 환경, 금융 여건, 주식시장 레벨과 이익·밸류에이션 구조를 동시에 반영하기 위해 [표1]과 같은 변수들을 선정했다.

글로벌 리스크(주식·원자재·변동성), 미국/한국 금리·크레딧, 환율·수출, 코스피 레벨·이익·밸류에이션, 금리/환율과 주식의 상관구조까지 한 번에 반영하는 국면 변수들을 구성한다.

각 변수가 시점별로 가지는 의미는 단순한 레벨 정보보다, 얼마나 비정상적인 수준(장기 대비)인지, 최근 몇 달 동안 어떤 방향과 속도로 움직였는지에 의해 더 명확해진다. 이를 위해 각 변수에 대해 장기(12개월)와 단기(3개월) 두 축의 변화를 분리해 계산한 뒤, 공통된 스케일로 비교할 수 있도록 Z-score로 정규화했다.

표 1. 국면 인식을 위한 변수 선정

구분	변수	설명
글로벌 자산, 위험자산 지표	S&P500	글로벌 주식시장에서 사실상의 기준 지수로, 위험자산 선호/회피와 성장 기대를 요약하는 역할.
	WTI	실물 경기와 인플레이션 기대를 동시에 반영하는 대표 원자재 가격.
	VIX	글로벌 위험인식과 변동성 레짐을 대표하는 지표.
미국 · 한국 금리 및 크레딧	Copper	경기민감 산업 및 중국 중심 제조업 사이클을 반영하는 구리 가격.
	미국채 2년물, 텁스프레드	미국 장단기 금리 수준과 수익률 곡선 기울기를 통해 글로벌 금리 · 인플레이션 · 정책 기대를 포착.
	한국 국채 3년물, 텁스프레드	국내 단기/장기 금리 여건과 통화 · 재정 정책, 국고채 수급 환경을 반영.
환율 및 대외수지	한국 CDS	한국 국채 신용스프레드로, 대외 신인도 및 크레딧 리스크 프리미엄을 요약.
	원달러 환율	원화의 상대적 강도 · 약세를 보여주는 핵심 지표로, 대외금리 차, 위험선호, 수출경쟁력 등과 연结.
	한국 수출(YoY)	한국 수출(전년동월비)로, 글로벌 수요와 제조업 사이클, 환율 효과를 반영하는 실물지표.
주식시장 레벨 · 이익 · 밸류, 주요변수와의 관계	KOSPI	국내 주식시장의 대표 지수 레벨.
	KOSPI_EPS, KOSPI_BPS	코스피 이익 · 자본 수준(자수 기준)으로, 실적 모멘텀과 재무체력을 반영.
	KOSPI_E/P, KOSPI_B/P	이익 및 자본 대비 가격 수준(밸류에이션)을 나타내는 지표. PER 역수(KOSPI.PER_factor)는 ‘이익 수익률’ 관점에서 밸류에이션을 보는 데 활용.
	코스피-국채10년 상관관계	코스피 수익률과 한국 10년 국채금리 변화의 3년 롤링 상관계수로, 금리 변화에 대한 주식시장의 반응 국면을 구분하기 위해 사용.
	코스피-환율 상관관계	코스피 수익률과 원달러 환율 변화의 3년 롤링 상관계수로, 환율 수준 · 변화가 주식시장에 미치는 민감도를 구조적으로 구분하기 위해 사용.

자료: IBK투자증권

1) 장기 측: 12개월 변화(또는 YoY)의 3년 Z-score

장기 측은 “지금이 과거 3년 분포에서 어느 쪽에 해당하는 국면인가”를 보기 위한 것이다. 변수의 성격에 따라 다음과 같이 12개월 단위의 변환을 적용했다.

$$Z_t^{12M} = \frac{X_t^{12M} - \mu_{12M,t}^{(36M)}}{\sigma_{12M,t}^{(36M)}}$$

여기서 X_t^{12M} 는 앞서 제시한 변수들의 12개월 수익률 또는 12개월 레벨 변화 ·YoY이고, $\mu_t^{(36M)}$, $\sigma_t^{(36M)}$ 는 해당 변수(12개월 변화)의 최근 3년(36개월) 평균과 표준편차다. 이렇게 얻은 장기 Z-score는

- “현재 금리 수준이 지난 3년 기준으로 얼마나 높은지/낮은지”
- “현재 밸류에이션이 최근 3년과 비교해 어느 정도 확장/축소되었는지”
- “현재 수출·이익 변화가 최근 3년 분포에서 어느 만큼 이례적인지”

와 같은 기준에서 비교 할 수 있는 역할을 한다.

2) 단기 측: 3개월 변화와 3년 Z-score

국면은 장기 레벨뿐 아니라, 최근 몇 달의 속도와 방향에 의해 결정되는 경우가 많다. 예를 들어, 금리가 이미 높은 수준이라도 최근 3개월 동안 추가 상승이 멈추고 안정되는 구간과, 같은 레벨에서 다시 급등하는 구간은 시장이 느끼는 체감 국면이 다르다. 이를 반영하기 위해 동일한 변수 집합에 대해 3개월 변화율 또는 변화분을 계산했다. 3개월 변화 시계열에 대해서도 장기 측과 동일하게 3년 룰링 윈도우를 사용해 평균과 표준편차를 구하고, 3년 Z-score 형태로 정규화했다.

$$Z_t^{3M} = \frac{X_t^{3M} - \mu_{3M,t}^{(36M)}}{\sigma_{3M,t}^{(36M)}}$$

따라서 각 변수는

- 장기 측: 12개월 변화(또는 YoY)의 3년 Z-score
- 단기 측: 3개월 변화의 3년 Z-score

이라는 두 개의 좌표를 가지게 되고, 에이전트가 국면을 읽어낼 때 “레벨이 높은지/낮은지”와 “최근 속도가 빠른지/느린지”를 동시에 고려할 수 있도록 설계되어 있다.

3) 장·단기 축을 통한 국면 변화 읽기

이와 같이 정리된 장·단기 특징은 이후 국면 유사도 판단 모델에서 사용하는 기본 입력이 된다. 직관적으로는,

- 장기 Z-score 벡터가 비슷한 시점끼리는 “비슷한 환경 레벨”을 공유하고,
- 그 안에서 단기 Z-score 벡터까지 비슷한 시점끼리는 “비슷한 환경 레벨 + 비슷한 최근 변화 패턴”을 공유한다고 해석할 수 있다.

이번 국면 에이전트에서는 이 장·단기 벡터를 이용해 현재 시점과 과거 모든 시점 간의 거리(유사도)를 계산하고, 장기 축에서 충분히 비슷한 후보군을 먼저 추린 뒤, 그 안에서 단기 축까지 유사한 시점을 다시 선택하는 2단계 구조로 국면을 정의한다.

결국, S&P500, 금리, 환율, 수출, 이익·밸류에이션, 상관구조까지 포함한 이 변수 집합이 “현재 매크로·시장 환경이 과거 3년 기준으로 얼마나 이례적인지, 그리고 최근 몇 달 동안 어떤 방향으로 움직이고 있는지”를 수치로 요약하는 뼈대 역할을 하며, 에이전트는 이 뼈대 위에서 유사 국면 탐색과 내러티브 생성을 수행하게 된다.

국면 유사도 판단 모델

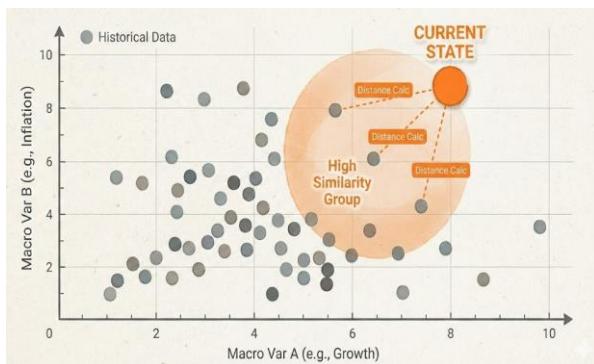
국면은 개별 지표의 단편적인 수준이 아니라, 여러 매크로·시장 변수가 동시에 만들어내는 패턴이 비슷한 기간의 집합으로 정의할 수 있다. 앞에서 정의한 장·단기 특징(12개월 변화의 3년 Z-score, 3개월 변화의 3년 Z-score)을 사용하면, 각 시점 t 마다

- 장기 특징 벡터: $\mathbf{Z}_t^{12M} = (Z_{t,1}^{12M}, \dots, Z_{t,d}^{12M})$
- 단기 특징 벡터: $\mathbf{Z}_t^{3M} = (Z_{t,1}^{3M}, \dots, Z_{t,d}^{3M})$

를 구성할 수 있다. 여기서 d 는 선택된 변수(S&P500, 금리, 환율, 수출, 코스피 이익·밸류에이션, 상관구조 등)의 개수다.

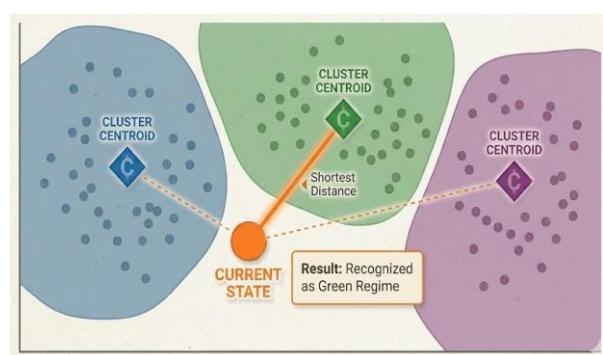
“특정 시점의 국면이란, 이 장·단기 특징 벡터가 유사한 시점들이 형성하는 집합”이라는 관점에서 국면을 정의한다. 즉, 현재 시점의 (장·단기) 벡터와 거리가 가까운 과거 시점들을 “현재와 유사한 국면”으로 보고, 별도로 전체 시계열을 군집화하여 장기·단기 대표 국면을 추출하는 이중 구조를 사용한다.

그림 4. 모델1: 현재 수준 기준 국면 유사도를 판단



자료: Gemini(Nano Bana), IBK투자증권

그림 5. 모델2: K-mean을 이용해 대표적인 국면을 추출



자료: Gemini(Nano Bana), IBK투자증권

1) 현재 시점 기준 유사도 기반 국면

현재 시점 t_0 에서 국면을 읽어내기 위해서는, 먼저 “과거 어느 시점들이 지금과 비슷한 환경이었는가”를 정량적으로 찾는 단계가 필요하다. 이를 위해 장·단기 특정 벡터에 대해 유클리드 거리를 사용한다.

- 장기 거리: $d_{\text{long}}(t_0, t) = \|\mathbf{Z}_{t_0}^{12M} - \mathbf{Z}_t^{12M}\|_2$
- 단기 거리: $d_{\text{short}}(t_0, t) = \|\mathbf{Z}_{t_0}^{3M} - \mathbf{Z}_t^{3M}\|_2$

장기 거리 d_{long} 은 “장기 수준·환경이 얼마나 비슷한가”, 단기 거리 d_{short} 는 “최근 3개월의 변화 양상이 얼마나 비슷한가”를 나타낸다. 모든 변수는 Z-score로 표준화되어 있으므로, 서로 스케일이 다른 지표들(금리·환율·수출·이익·밸류에이션 등) 간에도 동일한 거리 척도를 사용할 수 있다.

실제 유사 국면 선정은 장기·단기 2단계 필터 구조로 진행된다. 먼저 전체 과거 시점 $d_{\text{long}}(t_0, t)$ 를 계산한 뒤, 이 값이 작은 시점들을 상위 비율 또는 상위 개수 기준으로 잘라 장기 유사 국면 후보군으로 묶는다. 이 단계에서 금리 수준, 환율 수준, 수출·이익·밸류에이션 레벨 등 “환경의 레벨 자체가 비슷한 시기”를 선택한다.

이후에는 이 장기 후보군 내부에서만 단기 거리 $d_{\text{short}}(t_0, t)$ 를 다시 계산하고, 이 값이 가까운 시점을 다시 상위 비율 또는 상위 개수 기준으로 추려 최종 유사 국면 집합을 만든다. 이 두 번째 단계에서는 동일한 장기 환경 안에서 “최근 몇 개월 동안 금리·환율·주가·수출 등의 변화 패턴까지 비슷한 시점”을 세밀하게 선별하는 역할을 한다.

결과적으로 최종 유사 국면 집합은 장기적으로는 금리·환율·이익·밸류에이션 등 매크로·시장 레벨이 현재와 유사하고, 단기적으로도 금리 급등/완화, 환율 급등/안정, 수출·이익 모멘텀의 방향과 속도 등이 현재와 비슷한 시점들의 묶음으로 정의된다. 이 집합은 현재 국면을 설명할 수 있는 과거 사례들(예를 들어 2010년 차화·정 장세 후반부, 2020년 유동성 피크 구간 등)과 자연스럽게 연결되며, 이후 팩터·종목 레벨 분석에서 “현재와 비슷한 환경에서 어떤 스타일과 종목이 강세였는지”를 검증하는 기준으로 사용된다.

2) K-means 클러스터링 기반 대표 국면

현재 시점 기준 유사도 기반 접근이 “현재 시점을 중심으로 가장 비슷한 과거 구간”을 찾는 방법이라면, K-means 클러스터링은 전체 시계열을 소수의 대표 국면으로 분해하는 방법이다. 장기·단기 특징 벡터를 각각 군집화해서, 역사적으로 반복 등장한 매크로 패턴을 몇 개의 클래스로 요약하는 구조다.

이때 설정은 다음과 같다.

- 장기 국면: 장기 특징 벡터 \mathbf{Z}_t^{12M} 를 K-means로 군집화해 8개 국면으로 분류
(예: 코스피 레벨·밸류에이션이 장기 상단에 위치한 “고점·밸류 확장 국면” 등)
- 단기 국면: 단기 특징 벡터 \mathbf{Z}_t^{3M} 를 별도로 군집화해 3개 대표 국면으로 분류
(예: 금리·환율이 급등하며 비용 압력이 커지는 “매크로 비용 쇼크 국면” 등)
- 클러스터 개수: 군집 간 분리도·설명력을 기준으로, 추가 분할 대비 해석 복잡도가 과도하게 늘어나지 않는 수준(장기 8개, 단기 3개)에서 결정

각 시점 t 에는 장기 라벨 L_i 와 단기 라벨 S_j 가 동시에 붙고, 이 조합 L_i-S_j 가 해당 시점의 대표 국면 페어가 된다. 예를 들어 “L0_S1”은 장기적으로는 코스피 레벨·밸류에이션이 호황 구간에 있고, 단기적으로는 금리·환율이 급등하는 비용 압력 구간이라는 식으로 해석할 수 있다. 이 장·단기 국면 페어 체계는 유사도 기반 접근처럼 “현재와 가장 가까운 과거를 찾는 도구”라기보다, 전체 역사를 몇 개의 국면 레이블로 체계화하는 분류 틀로서, 이후 국면별 팩터 성과·종목 특성을 정리하는 기준 역할을 한다.

3) 유사도 기반 국면과 클러스터 국면의 결합

정리하면, 유사도 기반 국면 정의는 “현재 시점과 가장 비슷한 과거 시점들을 찾는 것”에 초점을 둔 접근이고, K-means 기반 국면 정의는 “전체 역사에서 반복적으로 나타난 대표 패턴들을 소수의 레이블로 요약하는 것”에 초점을 둔 접근이다.

현재 국면은 먼저 유사도 기반 모델이 도출한 상위 유사 시점 리스트를 통해, 과거 어느 시기들과 특히 가깝다고 볼 수 있는지를 설명할 수 있다. 동시에 K-means 클러스터링을 통해 부여된 장·단기 국면을 사용하면, LLM 을 통해 장기적으로 어떤 환경(금리·환율·이익·밸류에이션 구조)에 속해 있고, 단기적으로는 어떤 변화(급등·완화·안정)가 진행 중인지라는 “이름이 붙은 국면 정보”를 제공할 수 있다.

이 두가지 매크로 국면 정량화 모델은 이후 에이전트의 팩터, 종목선택에서 매크로 인식에 대한 기반이 된다. 유사도 기반 국면은 팩터 성과 분석이나 종목 피킹에서 과거 유사 시점들의 구간 수익률과 스타일 패턴을 비교하는 데 활용되고, K-means 기반 국면은 장·단기 국면 페어별로 팩터 성과를 집계하고, 이를 바탕으로 Agent 가 “현재 Lx_Sy 국면에서 어떤 스타일·섹터·종목을 우선적으로 고려해야 하는지”를 설계하는 기준틀로 사용되는 것이다. 결국 현재 매크로 국면 판독 → 유사 과거 국면 탐색 → 장·단기 클러스터 국면 라벨 부여 → 팩터/종목 레벨 의사결정으로 이어지는 전체 구조 속에서, 두 가지 국면 정의 방식이 상호 보완적으로 결합되도록 설계되어 있다.

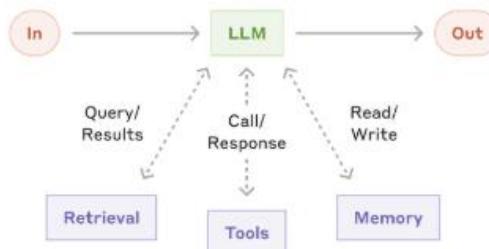
부록1) LLM 기반 금융 에이전트 개요

Agent 개념: LLM + 역할 + 도구

에이전트(Agent)는 일반적으로 환경으로부터 정보를 관측하고(observe), 이에 기반해 행동(action)을 선택하며, 그 결과를 다시 학습하는 주체로 정의된다. LLM 기반 금융 에이전트는 이 개념을 언어모델에 적용한 형태로, (1) 사전 학습된 LLM, (2) 명시적인 역할과 목표, (3) 외부 정보를 가져오기 위한 도구(tool), (4) 상태(state)와 메모리로 구성되는 경우가 많다.

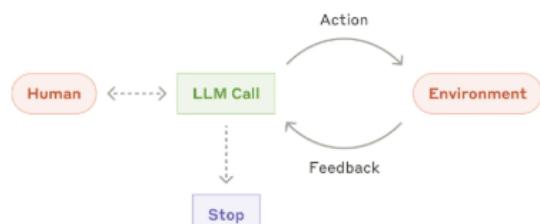
전통적인 퀀트 모델이 주어진 입력에 대해 점수나 시그널을 산출하는 “함수”에 가까웠다면, LLM 에이전트는 주어진 맥락(context)과 도구 호출 결과를 순차적으로 해석하며 의사결정 과정 전체를 텍스트로 기술할 수 있다는 점이 특징이다. 예를 들어 특정 시점의 매크로·시장 지표를 입력받고, 추가적인 데이터 조회 도구를 사용한 뒤, “현재 국면의 요약 → 리스크 요인 → 향후 시나리오”와 같은 구조화된 설명을 한 번에 생성하는 식이다. 이번 보고서에서 말하는 에이전트는 전반적인 투자 의사결정을 자율적으로 수행하는 주체라기보다, 기준에 운용·리서치 주체가 가지고 있는 기본 로직을 명시적으로 제공받고, 그 틀 안에서 정보를 정리·해석하는 도구라는 관점에 가깝다.

그림 6. 증강형 대규모 언어모델 구성(Augmented LLM)



자료: Anthropic

그림 7. LLM 에이전트 구조도



자료: Anthropic

단일 에이전트와 멀티 에이전트 구조

LLM 기반 금융 에이전트는 크게 단일(single) 에이전트 구조와 멀티(multi) 에이전트 구조로 나눌 수 있다. 단일 에이전트 구조에서는 하나의 LLM이 가격·지표·뉴스 등 다양한 입력을 한 번에 받아, 내부 프롬프트 설계에 따라 분석·요약·의사제안까지 일괄 수행한다. 구현이 단순하고 실무 적용이 빠르다는 장점이 있으나, 역할이 복합적일수록 프롬프트 설계와 출력 통제가 어려워지는 한계가 있다.

반면 멀티 에이전트 구조에서는 각 에이전트에 명확한 역할과 책임을 부여한다. 예를 들어,

- 매크로 지표를 해석하는 에이전트
- 개별 종목의 뉴스·공시를 요약하는 에이전트
- 포트폴리오 차원의 리스크를 점검하는 에이전트
- 최종적으로 의견을 취합하는 코디네이터(coordinator) 에이전트

등으로 나누어 설계한다. 이러한 구조는 실제 리서치센터나 운용 조직의 역할 분담과 유사한 형태를 갖추게 되며, “어떤 판단이 어떤 정보와 에이전트 경로를 통해 나왔는지”를 추적하기 쉬운 장점이 있다. 다만 에이전트 간 통신 구조와 작업 분배 로직 설계가 추가로 필요하다는 점에서 구현 난이도는 단일 에이전트보다 높다.

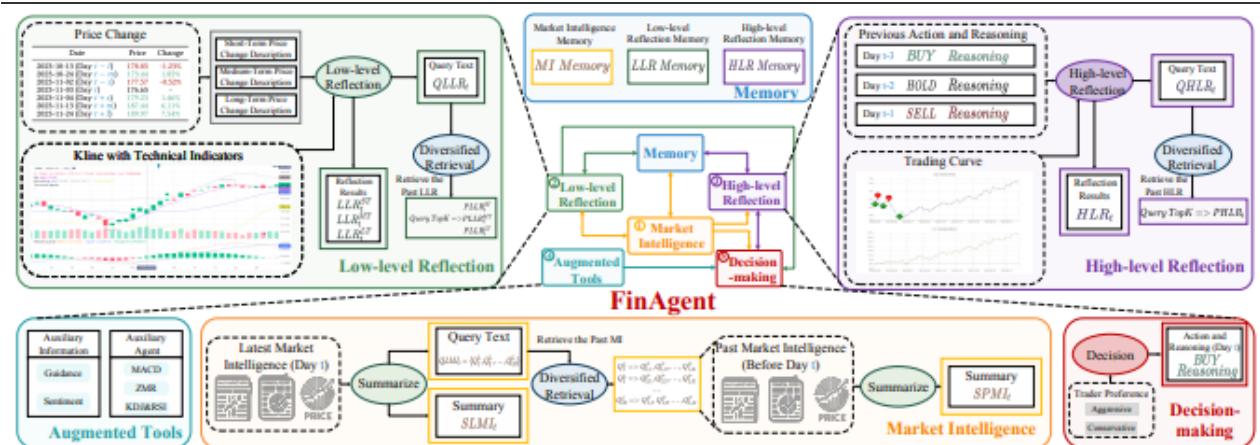
선행 연구: 금융 에이전트의 활용 방식과 평가 기준

최근 제시된 금융 에이전트 관련 선행 연구들은 공통적으로 여러 역할의 에이전트를 결합하여 트레이딩 혹은 자산배분 의사결정을 지원하는 구조를 제안한다. 일부 연구에서는 펀더멘털 분석 에이전트, 기술적 분석 에이전트, 뉴스·SNS 요약 에이전트, 리스크 관리 에이전트, 실행(트레이더) 에이전트 등으로 역할을 분리하고, 이들이 생성한 의견을 종합하는 상위 에이전트를 통해 최종 매수·매도 결정을 도출하는 형태를 취한다. 또 다른 연구에서는 차트 이미지, 시계열 가격, 재무 데이터, 뉴스 텍스트를 함께 입력받는 멀티모달 에이전트를 설계하여, 사람 애널리스트가 보는 정보 구성을 최대한 모사하려는 시도가 이루어지고 있다.

이들 연구에서 활용 방식은 대체로 두 가지 축으로 정리할 수 있다. 첫째, 전략 생성·평가용 에이전트로서, 에이전트가 만들어낸 의사결정 규칙이나 시그널을 백테스트하여 성과를 비교하는 방식이다. 둘째, 설명·요약용 에이전트로서, 이미 존재하는 정량 전략의 결과를 해석하고, 시장·종목 동향을 자연어로 요약해 주는 보조 계층으로 사용하는 방식이다. 평가 기준 역시 이 두 축에 따라 달라지는데, 전자의 경우에는 누적수익률, 샤프 비율, 최대 낙폭 등 전통적인 정량 지표가 사용되고, 후자의 경우에는 설명 일관성, 정보 누락 여부, 사람 애널리스트의 평가(주관적 품질 평가), 프롬프트 변경에 대한 민감도 등 보다 정성적인 기준이 함께 논의된다.

본 보고서에서 다루는 맥크로 Regime 판단 에이전트는 두 번째 범주, 즉 “설명·요약 계층”에 속하는 에이전트에 해당한다. 기준 정량 국면 모델이 산출한 결과를 입력으로 받아, 현재 맥크로 국면과 과거 유사 국면을 연결하고, 국면의 특징과 리스크·기회 요인을 자연어로 구조화 해 제시하는 역할을 수행한다. 이후 장에서 제시할 Regime 판단 에이전트 시연은, 이러한 설명 계층이 투자·리서치 플로우 상단에 어떻게 적용될 수 있는지를 보이는 예시로 이해할 수 있다.

그림 8. 금융 에이전트 구조 예시1(FinAgent)



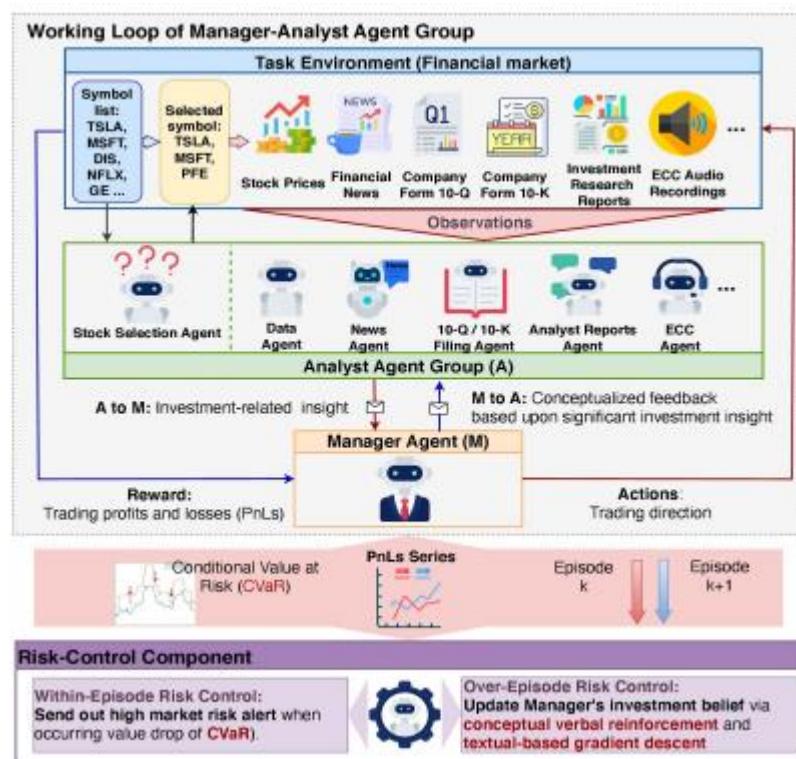
자료: A Multimodal foundation Agent for Financial Trading(2024)

그림 9. 금융 에이전트 구조 예시2(Trading Agent)



자료: Trading Agent: Multi-Agents LLM Financial Trading Framework(2025)

그림 10. 금융 에이전트 구조 예시3(Manager-Analyst Agent Group)



자료: FinCon: A Synthesized LLM Multi-Agent System(2024)

부록2) 매크로 국면 에이전트 Action 수행 과정

- LLM 모델: gemini-3-pro-preview
- 뉴스소스: Naver news 오픈 API, BigKinds
- Agent Tool: CrewAI

Agent Instruction(보고서 기재용 Agent)

Role: Macro Regime Explainer

Goal: "주어진 날짜의 매크로 국면을 장·단기 관점에서 해석하고,"

"사람이 이해하기 쉬운 용어와 표 중심으로 3개 핵심 포인트를 제시한다."

Back Story: "매크로 변수와 상관관계를 분석해 국면을 정의하는 애널리스트다."

"도구 호출로 데이터를 확인하고, 친화적 키워드와 표 중심으로 간결하게 설명한다."

다음 절차로 한국어 2~3페이지 분량의 Markdown 보고서를 작성하세요. 핵심 포인트 3개는 국면 종합 판단에서 도출하고, 표를 최대한 활용합니다.

[도구 사용 순서]

- 1) macro_news_search: queries='미국 국채 금리, 원달러 환율, WTI 유가, S&P500 지수, 코스피 지수'
 - 2) macro_snapshot: date="{target_date}"
 - 3) macro_similar_regimes: date="{target_date}", top_M_long=30, top_N_short=10
 - 4) macro_cluster_summary: date="{target_date}"
 - 5) macro_regime_examples: date="{target_date}" # 같은 페어가 과거(3개월 이전)에 나타난 구간/키워드
 - 6) macro_similarity_plot: date="{target_date}", top_M_long=30, top_N_short=10 # 생성된 그림 경로를 보고서에 포함
- 각 단계 후 thought_logger로 판단 요약: news_review, snapshot_review, similarity_review, cluster_review, pair_interpretation, final_summary

[보고서 요구사항]

– 한국어, 2~3페이지 분량.

– 섹션:

- 1) 핵심 포인트 3가지: 국면에 대한 종합 판단에서 나온 사실(뉴스 단건이 아닌 요약적 메시지), 두 문단 이내에 3개 문장/포인트로 제시
 - 2) 매크로 스냅샷 표: | 변수명(친화적) | 현재 값 | 장기 Z(3년) | 단기 변화(3개월) |, 영문 변수명은 적지 않음. 장기 Z는 12개월 변환(로그수익/차이) 후 3년 롤링, KoreaExport는 이미 전년동월비임을 한 줄로 설명
 - 3) 유사 국면 Top 표(date, d_long, d_short; 2자리) + 차상위 코멘트 2~3개
 - 4) 클러스터/레짐 표: regime_long, regime_short, regime_pair, 중심 상위 특징(Top5), 센터 대비 이탈 상위 5개(delta) 해석
 - 5) 과거 대표 구간 표: macro_regime_examples 결과(연속 구간/샘플 날짜/키워드) 연결
 - 6) 뉴스 요약 표: 검색어별 핵심 기사(제목/날짜/1~2문장 요약/본문 인용), 친화적 키워드 중심
 - 7) 플롯: macro_similarity_plot 경로를 매크다운 이미지로 포함
 - 8) 시사점(시장 영향 · 포지셔닝 4~6문장) + 향후 체크(3~5개 bullet)
- 변수명은 친화적 이름만 사용(예: 원달러 환율, 코스피-한국 10년 금리 3년 상관 등).

Agent Actions Log

[STEP] agent=Macro Regime Explainer | step=news_review

2025년 12월 8일 기준 뉴스 검색 결과, FOMC를 앞두고 시장의 경계감이 뚜렷함. 미국 국채 금리는 기준금리 인하 기대에도 불구하고 상승세를 보이며, 이는 정책 신뢰 훼손 및 경기 둔화 우려와 맞물려 있음. 원달러 환율은 1470원대로 상승하여 고환율 기조가 유지되고 있으며, 외국인의 코스피 매도세와 맞물려 국내 증시에 하방 압력을 가함. WTI 유가는 우크라이나 평화 협상 교착 및 수요 위축 우려로 2%대 하락하여 58달러 선을 기록. S&P500과 코스피 모두 FOMC 대기 심리로 약보합세를 보임. 전반적으로 '고금리(국채 금리 상승), 고환율, 유가 약세'의 복합적인 매크로 환경이 조성됨.

[STEP] agent=Macro Regime Explainer | step=snapshot_review

2025-12-08 스냅샷: S&P500 6870, US10Y 4.14%, WTI 60.08\$, USDKRW 1473원. 코스피 4100선. 유사 국면은 2025년 10월 말~11월 초와 가장 유사하며, 과거 2021년 1월 말, 2020년 9월 초와도 일부 유사성이 관찰됨. 이는 최근의 고금리/고환율/증시 조정 압력 국면이 지속되고 있음을 시사함.

[STEP] agent=Macro Regime Explainer | step=cluster_review

현재 국면은 L0_S1 (장기 상승/저평가 해소 + 단기 금리 급등)으로 분류됨. 과거 유사 사례는 2010년 말 ~2011년 초(차화정 랠리 후반부), 2020년 9월~2021년 1월(코로나 이후 유동성 랠리 피크) 등임. 이는 경기 회복 기대와 금리 상승이 공존하는 '실적 장세' 또는 '과열 진입' 구간의 특징을 보임. 단, 현재 수출과 코스피 모멘텀이 클러스터 중심보다 훨씬 강해($\Delta > 2.5$) 긍정적 이탈이 두드러짐.

[STEP] agent=Macro Regime Explainer | step=final_summary

모든 분석 완료. 1) 핵심 포인트: 고금리/고환율 부담 속 수출/실적 모멘텀의 출다리기, 과거 2010년/2020년 상승장 후반부와 유사한 '실적 장세' 성격, FOMC 대기 심리로 인한 단기 관망세. 2) 데이터: 코스피 4100, 환율 1473원, 금리 4.14%. 3) 전략: 단기 변동성 확대 대비하되 실적 호전주 중심 대응 유효.

[FINAL_RESULT]

2025년 12월 5일 매크로 국면 분석 보고서

1. 핵심 포인트

1. **'고금리 · 고환율' 부담과 '실적 모멘텀'의 출다리기**: 미국 국채 금리(4.14%)와 원달러 환율 (1,473원)이 높은 수준을 유지하며 시장에 부담을 주고 있으나, 수출과 기업 이익의 단기 개선세가 이를 상쇄하며 지수를 지지하는 형국입니다.

...

참고문헌

Mulliner, A., C. R. Harvey, C. Xia, E. Fang, & O. van Hemert (2025), Regimes, Working Paper, Version October 4, 2025, Man Group / Duke University.

Saha, P., Lyu, J., Saxena, A., Zhao, T., & Mehta, D. (2025). Large Language Model Agents for Investment Management: Foundations, Benchmarks, and Research Frontiers. In Proceedings of the 6th ACM International Conference on AI in Finance (ICAIF '25)

Fatemi, S., & Hu, Y. (2024). FinVision: A Multi-Agent Framework for Stock Market Prediction. In Proceedings of the 5th ACM International Conference on AI in Finance (ICAIF '24), 582–590.

Yu. et al. (2024). FinCon: A Synthesized LLM Multi-Agent System with Conceptual Verbal Reinforcement for Enhanced Financial Decision Making. In Advances in Neural Information Processing Systems 37 (NeurIPS 2024).

Zhang. et al. (2024), A Multimodal Foundation Agent for Financial Trading: Tool-Augmented, Diversified, and Generalist. arXiv preprint

Xiao, Y., Sun, E., Luo, D., & Wang, W. (2024). TradingAgents: Multi-Agents LLM Financial Trading Framework. arXiv preprint

Anthropic (2024), Building Effective Agents,

Compliance Notice

동 자료에 게재된 내용들은 외부의 압력이나 부당한 간섭없이 본인의 의견을 정확하게 반영하여 작성되었음을 확인합니다.

동 자료는 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.

동 자료는 조사분석자료 작성에 참여한 외부인(계열회사 및 그 임직원 등)이 없습니다.

조사분석 담당자 및 배우자는 해당종목과 재산적 이해관계가 없습니다.

동 자료에 언급된 종목의 지분율 1%이상 보유하고 있지 않습니다.

당사는 상기 명시한 사항 외 고지해야 하는 특별한 이해관계가 없습니다.