

시장 나침반

Quant. 황지우
3773-8072 / jeewoo.hwang@sk.com



단기적 방향 조정

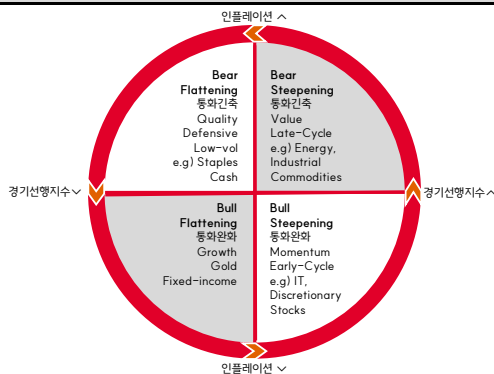
[05/07 ~ 05/21 Summary]

- 국면 모델 동향 및 전망
 - 경기 회복을 확인하며 추가 개선이 기대되는 가운데 향후 6 개월 동안 국내 시장은 가치 & 모멘텀에 우호적인 환경으로, 미국 시장은 물가 및 경기가 정체되는 흐름 속에 명확한 스타일 구분이 모호하지만, 머신러닝 분류 모델은 단기적으로 가치주 우세 장세를 전망함
- 알고리즘 모델 동향
 - 향후 1개월 동안 국내 증시에서는 성장 지수가 가치 지수에 비해서 우세, 미국 증시에서는 가치 지수가 성장 지수에 비해서 우세할 것으로 전망
- 전망 업데이트
 - 국면 모델의 제시 방향이 크게 바뀌지는 않았지만 분류 모델은 이전과 상반된 전망(국내 성장, 미국 가치)을 제시. 최근 코스피-코스닥 수익률 이격도가 충분히 확대되어 시장 금리 하락 시 성장주 키 맞추기 장세는 충분히 가능할 것으로 판단됨. 정확도가 다소 떨어지지만 미국의 물가 압력이 소폭 상향 조정될 가능성 내포

[국면 모델 개요]

- 경기(X 축)와 물가(Y 축)의 조합으로 현재 경기 국면을 묘사
 - 각 경기 국면마다 유리한 자산군, 업종, Risk Factor 등이 존재
 - 앞으로의 국면 경로 예측을 통해 Factor Rotation을 실시하여 초과수익률을 누리고자 하는 시도
- 경기선행지수와 소비자물가지수 변화율에 대한 다중 회귀 분석을 통해 앞으로의 진행 경로 전망
 - $Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$
 - $Y = D+6$ 개월 이후 경기 or 물가 지수 변화량, $X_1 \sim X_n = D+0$ 경제 및 시장 데이터
- 다중회귀모델의 오류를 야기하는 다중공선성 등의 문제를 억제하기 위해 최소 Bayes Information Criterion을 갖는 설명 변수들을 선택 (후보 데이터들에서 p-value가 높은 순서로 최소 BIC 값을 가질 때까지 순차적 제외)
- 극단적 매크로 이벤트 및 정책 개입은 모델의 성능을 저하시키지만, 일반적 경제 사이클에서는 참고할만한 경로

경기 국면 판단 모델



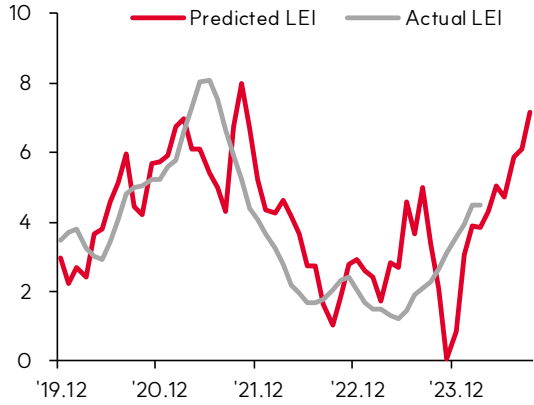
자료 : SK증권

국내 증시 국면 모델 다중회귀모델

	β	t-stats	p-value	LEI	β	t-stats	p-value
CPI 상승	-0.88	-9.52	0.00	상수	0.96	9.26	0.00
소비자기대	0.05	2.82	0.01	제조자사회전율	-0.03	-3.69	0.00
주택담보대출금리	0.95	2.75	0.01	경제심리지수	0.04	2.87	0.01
수입물가	0.05	1.85	0.07	기계류내수출자	0.40	5.51	0.00
수출물가	-0.08	-2.39	0.02	수출입 물가비율	0.00	-1.99	0.05
원달러환율	0.03	2.90	0.01	장단기금리차	-0.24	-4.33	0.00
필리델피아 지수	0.03	7.35	0.00	산업생산	0.70	4.60	0.00
천연가스	-0.01	-8.32	0.00	서비스생산	-0.09	-2.40	0.02
운송 수익	0.00	6.95	0.00	수입금액	-0.17	-8.51	0.00
자동차 수익	-0.01	-1.94	0.06				
미디어교육 수익	0.00	2.30	0.02				
필수소비재 수익	0.01	1.74	0.09				
IT하드웨어 수익	0.00	1.72	0.09				
헬스케어 수익	0.01	1.78	0.08				
반도체 수익	0.00	-3.50	0.00				

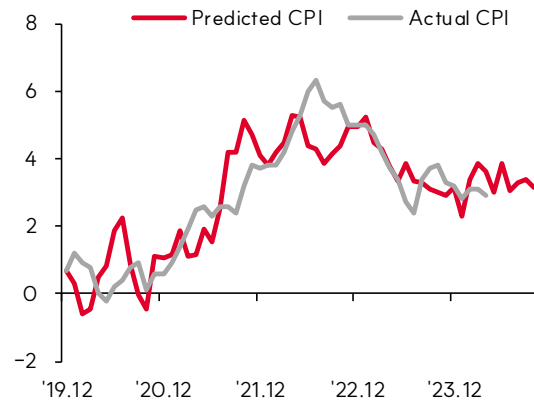
자료 : SK증권

LEI 변화를 Out of sample 테스트 결과 (단위: %)



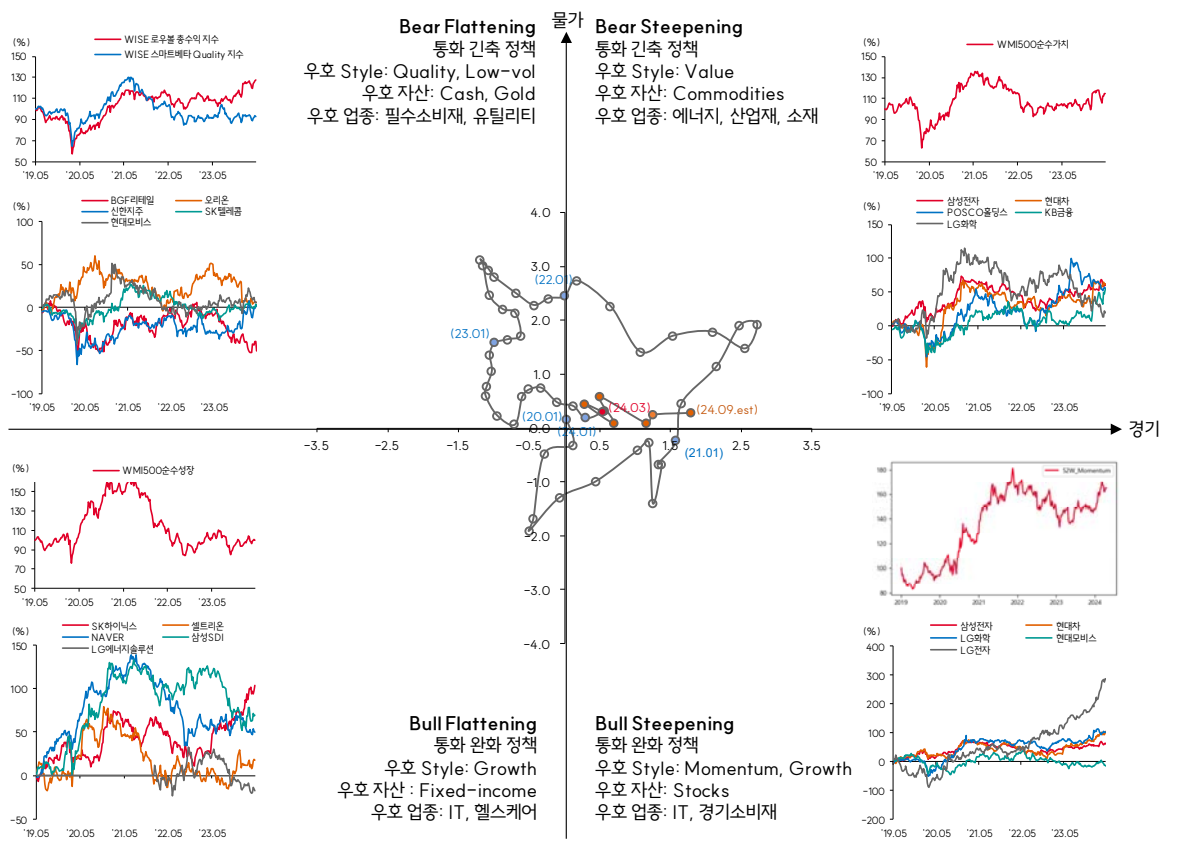
자료 : SK증권

CPI 변화를 Out of sample 테스트 결과 (단위: %)



자료 : SK증권

국내 국면 모델 동향 및 전망 (단위: z-score)

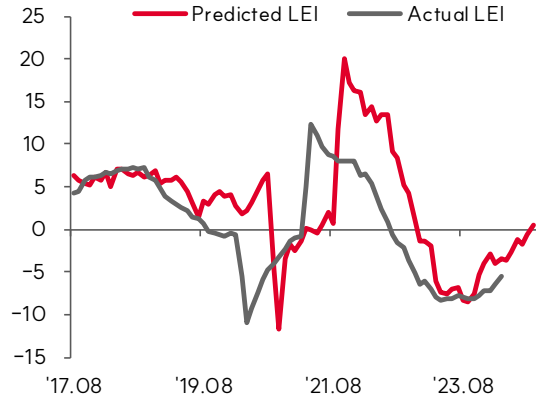


주 1: CPI 및 LEI의 과거 5년 관측치 대비 현재 값의 z-score 값.

주 2: 예상치(est)는 물가와 경기에 영향을 미치는 현재 데이터와 미래의 물가 및 경기 변화율을 시계열 회귀분석으로 예측한 값

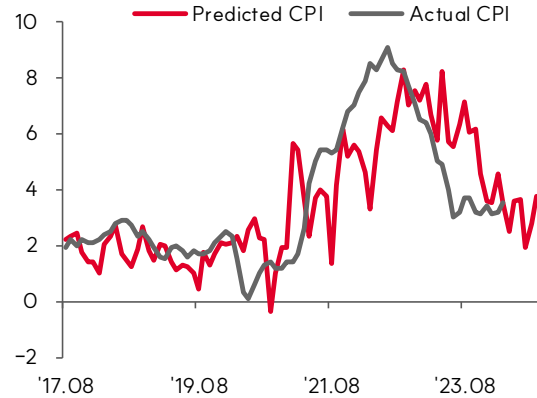
자료 : Bloomberg, 통계청, Quantwise, SK 증권

LEI 변화를 Out of sample 테스트 결과 (단위:%)



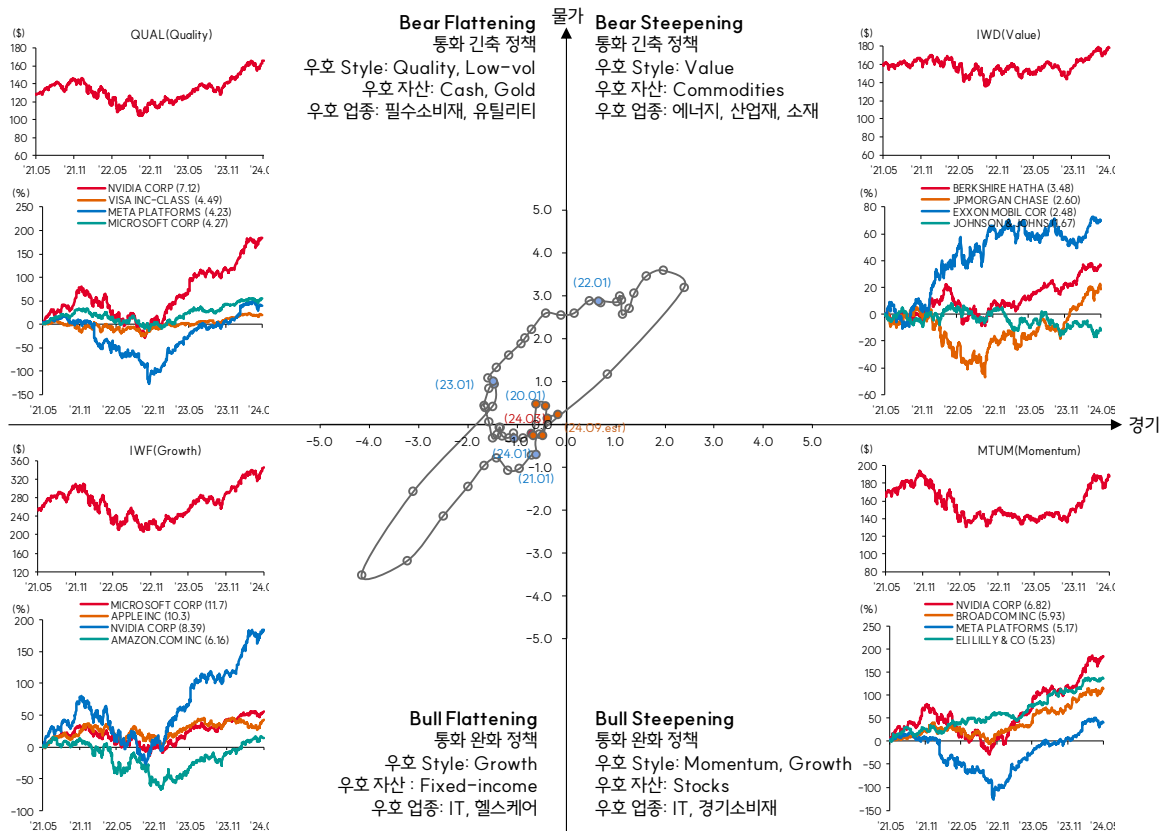
자료 : SK증권

CPI 변화를 Out of sample 테스트 결과 (단위:%)



자료 : SK증권

미국 국면 모델 동향 및 전망 (단위: z-score)



주 1: CPI 및 LEI의 과거 5년 관측치 대비 현재 값의 z-score 값.

주 2: 예상치(est)는 물가와 경기에 영향을 미치는 현재 데이터와 미래의 물가 및 경기 변화율을 시계열 회귀분석으로 예측한 값

자료 : Bloomberg, SK증권

[머신러닝 모델 개요]

- 일반적인 시장 스타일 상대 강도 분석 및 예측은 분석자의 주관적 판단 하에 이루어지며 일관적인 기준 부재하다는 한계점 존재
- 또한 시장 데이터의 종류가 무궁무진하며 이들의 상호 영향력은 시간과 환경, 이벤트 등에 따라 가변적이기 때문에 분석자의 정성적 인지 범위 내에서 주기적으로 평가하기가 매우 어려움
- 이런 한계를 극복하기 위한 시도로 분류 알고리즘 모델을 활용하여 스타일 상대 강도 파악을 시도
 - 목표: 분석 시점으로부터 1개월 뒤 가치 vs 성장 중 어떤 스타일이 우세할 것인지 예측
 - 학습 데이터: FICC, 유동성, 펀더멘털, 경제 지표 등
 - 데이터간 높은 상관관계로 인한 모델 예측 성능 저하를 방지하기 위해 주성분분석(PCA)으로 차원 축소
- 결론
 - 사용된 모델 중 Ensemble, Random Forest, AdaBoost 알고리즘이 가장 우수한 성과 기록
 - 데이터 중 FICC 와 Fundamental 주성분 데이터를 종합 고려한 데이터 세트가 가장 우수한 성과 기록

학습 모델		Logistic Regression		SVM		Decision Tree	
모델 예측		가치	성장	가치	성장	가치	성장
실제	가치	63	66	45	84	41	88
	성장	36	91	26	101	23	104

학습 모델		Ensemble		Random Forest		AdaBoost	
모델 예측		가치	성장	가치	성장	가치	성장
실제	가치	84	45	87	42	79	50
	성장	28	99	29	98	35	92

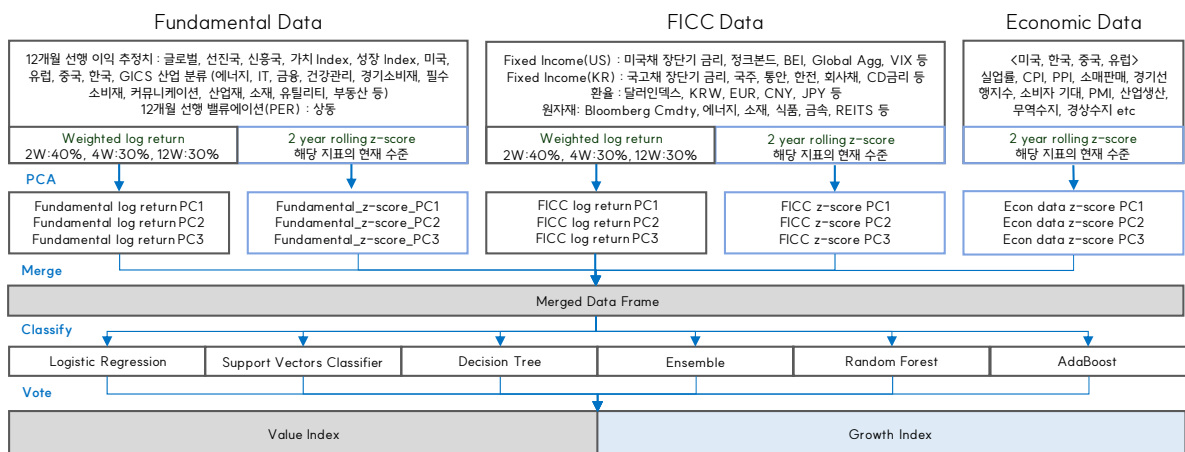
자료 : SK증권

학습 모델		Logistic Regression		SVM		Decision Tree	
모델 예측		가치	성장	가치	성장	가치	성장
실제	가치	23	81	8	96	62	42
	성장	11	141	6	146	62	90

학습 모델		Ensemble		Random Forest		AdaBoost	
모델 예측		가치	성장	가치	성장	가치	성장
실제	가치	58	46	56	48	58	46
	성장	22	130	18	134	43	109

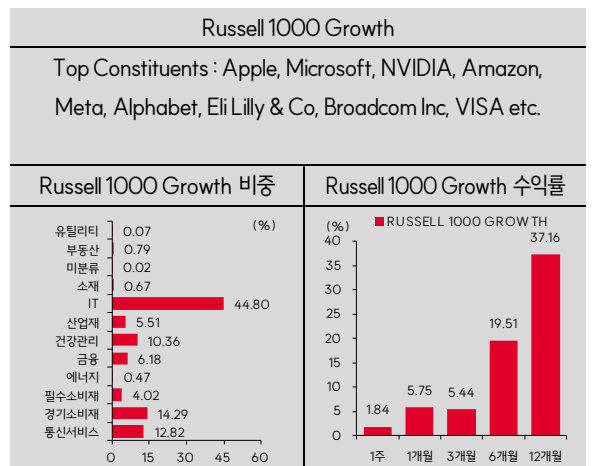
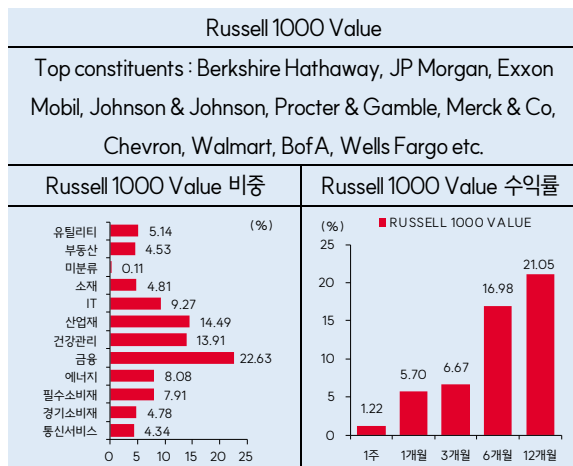
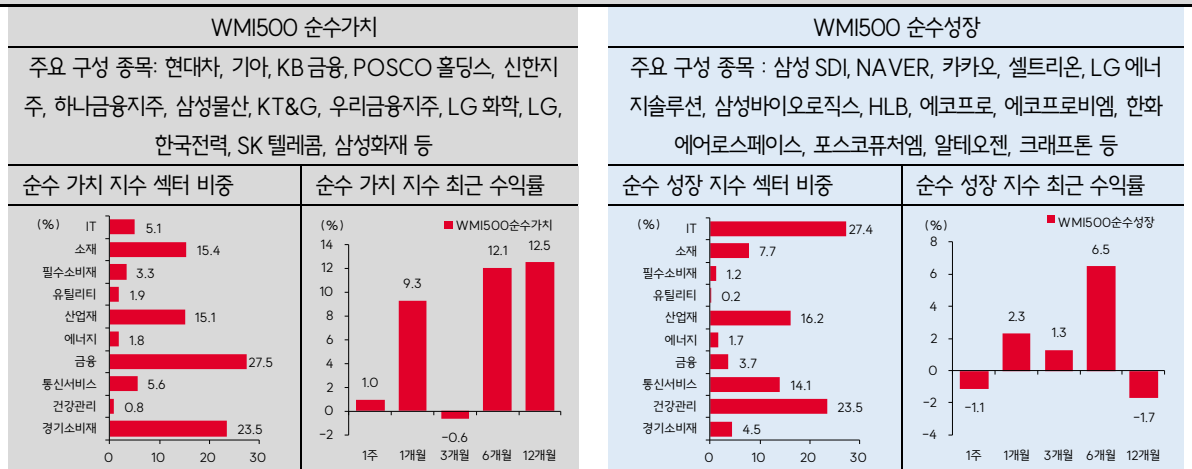
자료 : SK증권

머신러닝 모델 개요



자료 : SK증권

현재 기준으로 예상되는 향후 1개월 장세



주 : 파란색 음영은 모델이 예측한 향후 1개월 상대적 우세 스타일, 회색 음영은 향후 1개월 상대적 약세 스타일
 자료 : Bloomberg, Wiselindex, Quantwise, SK 증권

구분	Log	SVC	DT	ENS	RF	AdaB
F1 Score	0.64	0.65	0.65	0.73	0.73	0.68
Precision	0.58	0.55	0.54	0.69	0.7	0.65
Recall	0.72	0.8	0.82	0.78	0.77	0.72
Accuracy	0.6	0.57	0.57	0.71	0.72	0.67
Roc_auc	0.63	0.6	0.56	0.8	0.8	0.7

자료 : SK 증권

구분	Log	SVC	DT	ENS	RF	AdaB
F1 Score	0.75	0.74	0.63	0.79	0.8	0.71
Precision	0.64	0.6	0.68	0.74	0.74	0.7
Recall	0.93	0.96	0.59	0.86	0.88	0.72
Accuracy	0.64	0.6	0.59	0.73	0.74	0.65
Roc_auc	0.62	0.62	0.62	0.79	0.79	0.7

자료 : SK 증권

Compliance Notice

- 작성자는 본 조사분석자료에 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.
- 본 보고서는 기관투자자 또는 제 3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.
- 당사는 자료공표일 현재 해당기업과 관련하여 특별한 이해 관계가 없습니다.
- 종목별 투자의견은 다음과 같습니다.
- 투자판단 3단계 (6개월 기준) 15%이상 → 매수 / -15%~15% → 중립 / -15%미만 → 매도