

## MACRO팀

김동영, CFA Quant Analyst  
dy76.kim@samsung.com



리서치센터 리포트  
바로가기

## 퀀트 액티브 포트폴리오의 구성

### (2) Simplex-Tilt Portfolio 방법론 제시

- Long-only 제약 하에서의 효과적인 퀀트 포트폴리오 구축법인 “Simplex-Tilt Portfolio” 방법을 제시하고, 한국 시장 분석 결과를 수록

### WHAT'S THE STORY?

퀀트 전략의 실제 집행 시, 액티브 리스크에 대비한 액티브 리턴을 극대화하는 방식의 포트폴리오 구성법이 필요함.

#### 단순 액티브 익스텐션(Active Extension) 포트폴리오

숏 전략의 제약이 없다고 하면, 벤치마크 포트폴리오에 팩터 롱/숏 포트폴리오를 간단히 오버레이하는 것으로 퀀트 액티브 포트폴리오를 만들 수 있음. 이는 기존 퀀트 전략의 리턴, 리스크 특성을 액티브 성과에 그대로 반영함.

#### Simplex-Tilt 포트폴리오

Simplex Projection을 사용할 경우, 롱/숏이 포함된 액티브 익스텐션 포트폴리오를 Long-only 포트폴리오로 손쉽게 변환할 수 있음.

한국 증시 모델에 도입해 본 결과, 투자 성능의 큰 변동 없이 퀀트 전략을 효과적으로 결합하는 액티브 포트폴리오를 구성할 수 있었음.

#### 현재 추천 전략

현재 매크로 환경을 고려 시, 내년 손익 계정의 상향 여부와 목표주가 상향 등을 점검하는 “이익모멘텀 팩터” 위주의 종목 스크리닝 전략을 추천함

## I. 서론 - 효과적인 액티브 포트폴리오 구성

퀀트 전략을 통해서 종목별 투자 시그널을 만든 다음에는, 이 시그널을 가지고 “실제 투자 포트폴리오를 구성하는 단계”가 꼭 필요하다. 이 포트폴리오 구성법 또한 액티브 운용의 핵심적인 프로세스 중 하나에 해당한다.

벤치마크 지수 혹은 시장 주가지수가 존재하는 현재의 투자 환경에서, 액티브 포트폴리오의 우선적인 목표는 액티브 리스크를 고려하면서 액티브 리턴을 극대화하는 것이라고 할 수 있다. 즉, Tracking Error를 줄이면서 Alpha를 올리는 구성법이 필요하다. 특히 최근처럼 시가총액 최상위 2종목이 코스피 지수의 50% 이상을 차지하는 특수한 상황 하에서는, 정교한 포트폴리오 구성의 접근 없이는 코스피 지수 수익률마저 따라가지 못할 가능성이 생길 수도 있다.

본 리포트에서는, 실효성 있는 액티브 포트폴리오 구성법에 대해 구체적인 프로세스를 새로 제시하고자 한다.

## II. 기존의 접근법

전통적인 “분위별 분석 접근 방식의 팩터 모델”은 퀀트 전략 탐색이 주목적이고, 액티브 포트폴리오 구성에 대해서는 구체적인 솔루션이 없는 편이다.

전통적 분위 방식 팩터 모델은 팩터 값에 따라 유니버스 종목 전체를 5분위 그룹 혹은 10분위 그룹으로 나누는데, 이때 보통 해당 분위 그룹 내에서 동일 비중 투자를 가정하는 경우가 대부분이다. 이 경우의 가장 적절한 벤치마크는 유니버스 전체를 대상으로 하는 동일 비중 포트폴리오가 된다. 이런 접근법을 통해, 종목 선택을 잘하는 퀀트 전략을 구별해내는 작업은 가능하다. 그러나, 이런 동일 비중 방식 롱 포트폴리오를 “실제 종목 시가총액 분포가 각기 다른 일반적인 broad-market 지수”와 비교하면, 포트폴리오의 구조 차이가 너무 크다. 따라서, 이런 동일 비중 포트폴리오는 코스피 지수 혹은 코스피 200 지수와 Tracking Error를 줄일 수가 없게 된다. 따라서, 퀀트 아이디어를 실제 집행 시에는, 추가적인 포트폴리오 변환의 과정이 더 필요하다.

분위 방식 팩터 모델에서 추가로 가능한 포트폴리오 구성법으로는, 시가총액 가중 방식, 루트 시가총액 가중 방식 등이 있다.

먼저, 시가총액 가중 방식은, 각 분위 그룹별로 포트폴리오를 만들 때, 소속 종목의 시가총액을 기준으로 포트 비중을 정하는 방식이다. 해당 분위 내에서 대형주의 포트 비중은 더 크게, 소형주의 포트 비중은 더 작게 만들어서, 종목별 규모 차이를 실제로 반영하는 방식이다. 만약 시장 내 주식들의 사이즈가 서로 비슷하고 유사한 산업을 공유하는 종목들이 많은 조건이라면, 이 방식만으로도 시장 지수 대비 트레이킹 에러를 일부 줄일 수가 있다. 그러나, 한국처럼 초대형주의 집중이 큰 상황에서는, 이런 분위 분할 방식에서는 트레이킹 에러를 줄이기가 어렵다. 롱 분위 그룹 내에서 삼성전자와 SK하이닉스가 포함된 상황과 포함되지 않은 상황 간에는, 포트 구성 및 트레이킹 에러에서 급격한 변동이 나타나게 된다. 한편, 루트 시가총액 방식은 포트 구성법에서 시가총액 원 수치가 아닌 시가총액에 루트를 씌운 값을 사용하는 방식이다. 이는, 시가총액 가중 방식을 사용할 때, 분위 그룹 내에서 대형주의 영향력이 너무 커지는 것을 막고 종목 비중을 더 고르게 가져가는 형태의 방식이다. 그러나, 시장 지수와 트레이킹 에러 축소라는 관점에서는 나아지는 부분이 없다.

최근의 대안적 포트 구성법 중에는, 브라이언 켈리 교수의 “Is There a Replication Crisis in Finance?” 논문 (Global Factor Data 연구)에 사용된 “capped value weight”란 방식이 있다. 이 capped value weight는 시가총액 가중 방식에서 출발하나 시가총액 샘플의 80퍼센타일에서 winsorize하는, 즉 시가총액의 최상위 20% 종목군의 시가총액을 그 영역 하단 값으로 자르는 방식이다. 이는, 시가총액 가중 방식의 포트 구성법이 초대형주의 주가 변동에 너무 크게 영향받는 현상을 완화하기 위해서, 초대형주 영향을 감소시키는 목적으로 도입하는

방식이다. 그러나, 이 또한 트레이킹 에러를 줄이는 현실적인 포트로 보기는 어렵다. Capped Value Weight를 현재 한국 시장에 사용할 경우, 삼성전자, SK하이닉스가 롱 분위에 포함되더라도 시가총액 상단 cap에 걸리면서 2종목의 포트폴리오 비중이 시장 비중에 크게 못 미치는 결과가 항상 나오게 된다.

즉, 분위 접근식 팩터 모델에서의 “동일 비중 방식, 시가총액 방식, 루트 시가총액 방식, capped value weighted”는 모두가 우수 전략의 변별력을 확인하려는 주 목적을 가진 구성법에 해당하고, 추가로 포트 구성법에 따른 영향력을 일부 제거해 보는 역할만을 제한적으로 가진다. 현실적인 포트 구성법과는 다른 맥락이다.

### (1편 리포트의 요약)

#### 연속 스코어 기반 모델의 구성법

유니버스: 과거 당시의 KOSPI200 구성 종목

투자 기간: 내부 작업은 2006년 초부터 현재까지를 대상으로 함. 통계치는 2011년 초부터 현재까지 대상

리밸런싱: 매월 말 기준으로 월간 리밸런싱함

**팩터 스코어 산출:** cross-sectional로, 투자 당시 유니버스 종목의 팩터 데이터를 가지고 종목별 z-score를 산출함. 이때, 항상 “MAD clipping(threshold=4)” 방법을 사용하여 극단값을 수정함.

$$MAD = \text{median}(|x_i - \text{median}(x)|)$$

포트폴리오 구성법: 팩터 z-score에 따라서 종목 롱/숏 투자비중을 연속적으로 산출한 뒤, 하나의 롱/숏 포트폴리오를 구성하여 투자함. 이는 롱 비중 합과 숏 비중 합이 동일한 달러 중립 포트폴리오임. 종목의 시가총액 규모는 고려하지 않음. 이때의 벤치마크 포트는 제로 포트폴리오임

**종목 롱/숏 비중 결정법:** 연속 포트폴리오 scale = N일 때,

종목의 롱/숏 투자 비중 = [종목의 z-score / (종목들 z-score의 양수의 합계) \* N]로 지정

이를 통해 분위 방식 팩터 모델의 단점을 해결할 수 있음.

### III. 액티브 익스텐션(Active Extension) 전략

지난 1편 리포트에서의 “연속 스코어 기반 팩터 모델”은, 팩터 전략 및 데이터를 연속적인 형태의 비중을 가진 롱/숏 달러 중립 포트폴리오로 전환하는 기능을 가진다. 벤치마크 포트폴리오에 이 연속 스코어 팩터 포트폴리오를 오버레이하는 것을 통해, 실용적 포트폴리오 구성의 시작점을 만들어 볼 수 있다.

액티브 익스텐션(Active Extension, AE) 전략은, Long-only 제약을 완화해 제한적인 숏 포지션을 허용하는 액티브 전략이다. 즉 100% 이상을 롱하고, 일부를 숏해서 순투자 비중을 100%로 유지하는 방식이고, 과거의 “130/30 전략”을 포함하는 더 포괄적인 형태의 숏 활용 전략 및 접근법이라고 할 수 있다. 팩터 기반 “액티브 익스텐션 포트폴리오”는, 벤치마크 포트폴리오에 팩터 기반의 연속 스코어 롱/숏 포트폴리오를 결합함으로써 구성할 수 있다(한편, 이때의 팩터 기반 연속 스코어 롱/숏 포트폴리오는, 1편 리포트에서처럼 MAD clipping 프로세스가 적용된 표준 모델을 의미한다).

**액티브 익스텐션 포트폴리오 = 벤치마크 포트폴리오 + 연속 스코어 기반 “팩터 롱/숏 포트폴리오”**

(각 포트폴리오에서의 종목 비중의 단순 산술 결합 방식으로 생성)

한편, 포트폴리오 분석 과정에서, 실제 포트폴리오와 벤치마크의 괴리 정도를 나타내는 지표 중에는, 사전적인 지표인 Active Share와 사후적인 지표인 Tracking Error가 있다. Tracking Error는 수익률 기반이며 사후적으로 계산되는 방식의 지표다. 반면, Active Share는 종목 비중 기반이며 사전적으로 계산된다는 장점이 있다.

**Active Share 계산식:**

$$Active\ Share = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N |w_{fund,i} - w_{bench,i}|$$

Active Share는 모든 종목에 대해 포트폴리오 비중과 벤치마크 비중의 차이의 절대값을 계산해 모두 더한 뒤 2로 나눈 값이다. 이때, Active Share가 0%면 벤치마크와 완전히 동일하다는 뜻이다. Long-only 포트폴리오에서는, 벤치마크와 겹치는 종목이 하나도 없을 때 Active Share가 100%의 최대값을 가진다. 숏 비중이 가능한 AE 전략에서는 이 수치가 100%에서 더 올라가는 것이 가능하다.

여기서는 이런 Active Share 등의 분석 지표를 사용해, 한국 증시에서 실제 “벤치마크에 팩터 중립 포트폴리오와 벤치마크를 오버레이한 액티브 익스텐션 포트폴리오”의 리턴, 리스크 특성을 점검해 보았다.

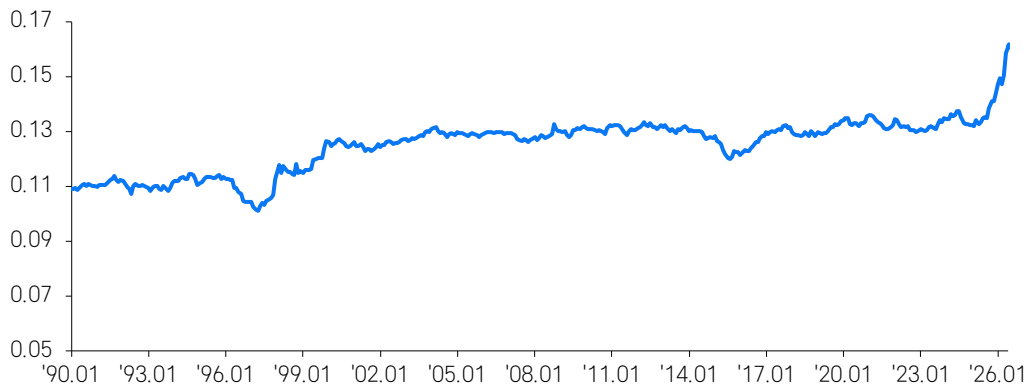
## 1. 실제 구성: 벤치마크의 고려

먼저, 벤치마크 포트폴리오란 무엇인가? 단순히 코스피 지수라고 생각할 수 있지만, 사실은 이에 대한 숙고가 필요하다. 벤치마크는, 운용 성과를 평가하는 비교 기준이 되는, 주식시장을 대표하는 지수를 말한다. 한국에서는, 코스피 지수나 코스피 200 지수가 현실적인 선택지에 해당한다. 그렇다면, 코스피와 코스피 200 지수 중 어떤 것을 벤치마크로 삼아야 하나?

벤치마크의 조건을 일반적으로 생각할 때 1) 시장 대표성, 2) 복제 가능성, 3) 투자 우수성 정도의 기준을 동시에 고려하는 것이 필요하다고 본다. 우선, 시장 대표성의 경우에는 코스피와 코스피 200 모두가 충족한다고 할 수 있다. 단, 국내의 대표적인 투자 수단이 ETF 중심으로 이동한 상황이고, 그리고 주식 ETF 상품군 내에서는 KODEX 200으로 대표되는 코스피 200 기반 혹은 코스피 200과 유사한 유동 시가총액 방식 벤치마크를 사용하는 상품이 주류에 해당한다. 그런 의미에서 코스피 200의 대표성이 더 커지는 상황이다. 복제 가능성으로 보면, 코스피 200이 코스피 지수보다 우수하다. 코스피 200은 [시가총액 \* 유동비율]의 유동 시가총액 가중 지수고, 코스피는 단순 시가총액 가중 지수다. 유동 시가총액 방식이 시장 유동성이 없는 주식분을 제외해서 고려하기 때문에, 복제의 용이성이 더 크다. 이 측면에서도 코스피 200이 더 양호하다. 투자 우수성 측면에서, 코스피 200 지수의 코스피 대비 장기 상대 성과를 확인해보면 다음 차트와 같다.

### 코스피200 / 코스피의 상대강도지수 장기 추이

(상대 지수 = 코스피200 지수/코스피 지수)



자료: Quantwise, 삼성증권

지난 30년이 넘는 기간 동안, 코스피 200 지수는 일반적으로 코스피 지수와 동행하거나 아주 소폭 아웃퍼폼하는 패턴을 보였었다. 최근 1년 정도에서는 코스피 200의 강세가 더 두드러지게 나타나는 편이다. 이는 최근의 초대형주 강세 영향의 결과라고 볼 수 있다. 벤치마크 선택 시 비슷한 벤치마크 후보라고 하면, 장기 성과가 좀 더 나은 쪽을 선택하는 것이 타당하다. 이 관점 또한 코스피 200을 지지한다.

이상으로 보면, 코스피 200 지수를 기준 벤치마크로 삼는 것이 더 타당할 수 있다고 판단한다. 미국의 경우에도 유동 시총 방식 지수인 S&P 500이, 다른 다우 존스 지수들보다 더 많이 벤치마크 지수로 사용되는 편이다. 따라서, 한국 벤치마크 지수의 지위 또한 앞으로는 코스피 지수보다는 유동 시총 방식의 코스피 200 지수를 선택하는 변화가 계속 나타날 가능성이 높다. 또한, 시중에 있는 대부분의 투자 상품(ETF)이 코스피 200과 유사한 형태의 유동 시총 방식 지수를 추종한다는 점도 고려할 부분이다.

벤치마크를 코스피 200으로 삼는다는 것은, 벤치마크 포트폴리오의 출발선을 “구성 종목의 유동 시가총액 비중”에서 시작한다는 뜻이다. 본 자료에서도 코스피 200 구성종목의 유동 시총 기준 포트폴리오를 벤치마크 포트

삼았다. 코스피 200의 아주 정확한 종목 유동비율은 비공개(유료)이므로, 본 팩터 모델 및 포트폴리오에서는 Quantiwise에서 추정된 종목 유동비율을 대용치로 하여 사용하였다.

## 2. 단순 액티브 익스텐션 포트폴리오

단순 "액티브 익스텐션 포트폴리오"는, 포트 구성 시 코스피 200 기준 포트폴리오에 연속 스코어 롱숏 포트폴리오의 롱숏 비중을 그대로 합치는 방식이다. 이를 통해 절대 수익형 롱숏 전략을, 벤치마크 대비 상대 알파 추구 전략으로 바꾸는 방식이다.

**액티브 익스텐션 포트폴리오 = 코스피 200 기준 포트폴리오 + 연속 스코어 롱숏 포트폴리오(scale 지정)**

1편 리포트에서처럼, 연속 스코어 롱숏 포트폴리오의 구체적인 결정 시에는 scale 옵션이 사용된다. scale=1 기준 포트폴리오는, 롱 합계 100%와 숏 합계 100%의 합성 포트폴리오며, scale=2는 롱/숏 각각 200%의 합성 포트폴리오다. scale=0.5는 롱/숏 각각 50%의 비중을 가지는 포트폴리오에 해당한다.

특정 팩터 전략 기준의 액티브 익스텐션 포트폴리오를 구성하는 방법을, scale=1 기준에서의 계산 예시로 표시하면 다음과 같다.

### 예시) 2026년 5월 말의 "P/E (직전4분기) 팩터" 액티브 익스텐션 포트폴리오, 구성 프로세스 (scale=1)

| 코스피 200 포트 |            |         | "P/E (직전4분기)" 팩터 연속스코어 포트 |          |         | "P/E (직전4분기)" 팩터 액티브 익스텐션 포트 |          |        |
|------------|------------|---------|---------------------------|----------|---------|------------------------------|----------|--------|
| 코드         | 종목명        | K200 비중 | 코드                        | 종목명      | 롱/숏 비중  | 코드                           | 종목명      | 포트 비중  |
| A005930    | 삼성전자       | 32.29%  | A002380                   | KCC      | 3.64%   | A005930                      | 삼성전자     | 31.80% |
| A000660    | SK하이닉스     | 28.59%  | A015760                   | 한국전력     | 3.64%   | A000660                      | SK하이닉스   | 28.18% |
| A009150    | 삼성전기       | 2.68%   | A073240                   | 금호타이어    | 3.64%   | A015760                      | 한국전력     | 3.90%  |
| A402340    | SK스퀘어      | 2.53%   | A001450                   | 현대해상     | 3.64%   | A002380                      | KCC      | 3.70%  |
| A005380    | 현대차        | 2.23%   | A006040                   | 동원산업     | 3.64%   | A001450                      | 현대해상     | 3.69%  |
| A034020    | 두산에너빌리티    | 1.07%   | ...                       | ...      | ...     | A073240                      | 금호타이어    | 3.66%  |
| A012330    | 현대모비스      | 1.04%   | A000660                   | SK하이닉스   | -0.41%  | A006040                      | 동원산업     | 3.65%  |
| A105560    | KB금융       | 1.00%   | A005930                   | 삼성전자     | -0.49%  | A071320                      | 지역난방공사   | 3.65%  |
| A028260    | 삼성물산       | 0.99%   | ...                       | ...      | ...     | A402340                      | SK스퀘어    | 2.66%  |
| A006400    | 삼성SDI      | 0.92%   | A001680                   | 대상       | -3.88%  | A005830                      | DB손해보험   | 2.60%  |
| A000270    | 기아         | 0.92%   | A004990                   | 롯데지주     | -3.88%  | ...                          | ...      | ...    |
| A012450    | 한화에너지로스페이스 | 0.87%   | A011170                   | 롯데케미칼    | -3.88%  | A011170                      | 롯데케미칼    | -3.84% |
| ...        | ...        | ...     | A096770                   | SK이노베이션  | -3.88%  | A004990                      | 롯데지주     | -3.86% |
| A137310    | 에스디바이오센서   | 0.01%   | A097950                   | CJ제일제당   | -3.88%  | A001680                      | 대상       | -3.87% |
| ...        | ...        | ...     | A137310                   | 에스디바이오센서 | -3.88%  | A137310                      | 에스디바이오센서 | -3.87% |
| 롱 비중 합계    |            | 100.00% | 롱 비중 합계                   |          | 100.00% | 롱 비중 합계                      |          | 181.6% |
| 숏 비중 합계    |            | 0.00%   | 숏 비중 합계                   |          | 100.00% | 숏 비중 합계                      |          | 81.6%  |

참고: scale=1 기준의 AE 포트폴리오 구성 예시

자료: 삼성증권

26년 5월 말 기준의 벤치마크 포트폴리오를 계산하면, 유동 시가총액의 비중에 맞춰서 삼성전자 32.29%, SK하이닉스 28.59% 등의 기준 비중이 결정된다. "P/E (직전4분기)" 팩터의 연속 스코어 포트폴리오는, trailing P/E가 낮은 혹은 earnings yield가 높은 종목이 큰 양수 비중으로 결정되고, P/E가 높은 종목이 큰 음수 비중으로 결정되는 팩터 기반 롱/숏 중립 포트폴리오다. P/E 수치에 맞춰서 KCC, 한국전력 등이 높은 롱 비중을 가지

고, 에스디바이오센서, CJ제일제당 등이 높은 마이너스 숏 비중을 가지게 된다. "P/E (직전4분기)" 팩터의 단순 액티브 익스텐션 포트폴리오는, 앞의 두 포트폴리오를 단순히 결합한(오버레이한) 포트폴리오에 해당한다. 예를 들어, 삼성전자는 팩터 연속 스코어 포트폴리오에서 소폭 마이너스 비중을 가지므로, 최종 포트폴리오의 비중은 당초보다 떨어진 31.80%를 기록했다. 한국전력은 팩터 연속 스코어 포트 상에서 상위 비중을 가져서, 최종 결합 포트에서 3.90%가 되면서 종목 비중 상위 3등의 종목이 되었다. 에스디바이오센서는 가장 낮은 earnings yield로 인해, 최종 포트폴리오에서 -3.87%의 비중을 가진다. 이 같은 방식을 통해, "P/E (직전4분기)" 팩터의 액티브 익스텐션 포트폴리오는, 벤치마크 포트폴리오에 "저 P/E 투자 전략"을 효과적으로 결합하게 된다.

한편, AE 포트폴리오의 분석과 관련해서, "scale=1인 액티브 익스텐션 포트폴리오"의 Active Share 지표는 어느 정도가 될까? 이의 답은 항상 100%다. scale=1의 액티브 익스텐션 포트폴리오에서, 약 절반의 종목은 연속 스코어 롱/숏의 플러스 비중으로 인해 합산 기준에서 약 100%p 정도로 벤치마크 비중을 상회한다. 약 절반의 종목은 연속 스코어 숏 비중으로 인해 합산 기준에서 약 100%p 정도 벤치마크 비중을 하회한다. 비중을 늘리는 종목들 합계가 100%, 줄이는 종목들 합계가 100%이므로, 이 둘의 절대값 합계의 절반은 항상 100%로 나온다. 동일한 원리로 scale=0.5의 AE 포트폴리오에서의 Active Share는 항상 50%가 된다. scale=2의 AE 포트폴리오에서의 Active Share는 항상 200%가 된다.

한편, 액티브 익스텐션 포트폴리오 중 전통적으로 사용되던 "130/30 전략 포트폴리오"와 가장 유사한 형태를 찾는다면, 약 scale=0.5 혹은 0.4 정도의 AE 포트폴리오가, 실무적으로 130/30 포트폴리오와 유사하다고 말할 수 있다.

### 3. 한국 성과 통계

이렇게 구성한 액티브 익스텐션 포트폴리오를 가지고, 한국 시장에서의 퀀트 포트폴리오 투자 성과를 상세히 확인하였다. 각 팩터 전략에 대한 기준은, 퀀트 정기 자료(월간 퀀트 모델 추천 종목 리포트)에서의 내용과 동일하다.

#### 단순 액티브 익스텐션 포트폴리오, 백테스팅 방법론:

유니버스: 과거 당시의 KOSPI200 구성 종목

투자 기간: 내부 작업은 2006년 초부터 현재까지를 대상으로 함. 통계치는 2011년 초부터 현재까지 대상

리밸런싱: 매월 말 기준으로 월간 리밸런싱함

팩터 스코어 산출: cross-sectional로, 투자 당시 유니버스 종목의 팩터 데이터를 가지고 종목별 z-score를 산출함. 이때, 항상 "MAD clipping(threshold=4)" 방법을 사용하여 극단값을 수정함.

**포트폴리오 구성법: 종목별로 1) 유동 시총 가중 포트폴리오 비중 + 2) 팩터 연속 스코어 롱/숏 비중의 합계로 투자 비중을 계산함.**

팩터 연속 스코어 롱/숏 비중의 결정법: 연속 포트폴리오 scale = N일 때,

종목의 롱/숏 투자 비중 = [종목의 z-score / (종목들 z-score의 양수의 합계) \* N]로 지정

## 단순 액티브 익스텐션 포트폴리오(숏 허용) - 성과 지표 (기간: 2011년 초 ~ 2026년 5월 말. 로그 수익률로 표시)

| 미들 스타일                | scale=0.5 AE 포트폴리오 |                |                    |            | scale=1 AE 포트폴리오 |                |                    |            |
|-----------------------|--------------------|----------------|--------------------|------------|------------------|----------------|--------------------|------------|
|                       | Active Share (%)   | 로그 상대 연수익률 (%) | Tracking Error (%) | IR (로그수익률) | Active Share (%) | 로그 상대 연수익률 (%) | Tracking Error (%) | IR (로그수익률) |
| Value 스타일             | 50                 | 4.8            | 5.6                | 0.86       | 100              | 9.2            | 11.2               | 0.82       |
| Earnings Momentum 스타일 | 50                 | 5.9            | 6.6                | 0.89       | 100              | 11.3           | 13.2               | 0.86       |
| Growth 스타일            | 50                 | 0.7            | 5.8                | 0.11       | 100              | 1.0            | 11.6               | 0.09       |
| Price Momentum 스타일    | 50                 | 3.3            | 9.2                | 0.36       | 100              | 5.7            | 18.4               | 0.31       |
| Price Reversion 스타일   | 50                 | -2.4           | 8.8                | -0.28      | 100              | -5.7           | 17.7               | -0.32      |
| Inverse Size 스타일      | 50                 | -0.3           | 6.1                | -0.05      | 100              | -1.1           | 12.2               | -0.09      |
| Quality 스타일           | 50                 | 0.7            | 6.2                | 0.11       | 100              | 0.9            | 12.4               | 0.07       |

참고: 기간은 2011년 초 ~ 2026년 5월 말의 3,787영업일 기준. 추가정보는 부록에 수록.

자료: 삼성증권

Scale=1의 AE 포트폴리오 구조에서, 대표적인 팩터인 “이익모멘텀 스타일” 전략의 성과를 체크해 보자. “이익모멘텀 스타일” 포트폴리오의 전 기간 로그 절대 수익률은 23.8%를 기록하고 벤치마크 포트폴리오(코스피 200 대응치)의 전 기간 수익률은 12.5%를 기록하여, 해당 팩터의 전 기간 로그 상대 수익률은 11.3%를 기록했다. 해당 팩터의 전 기간 Tracking Error는 13.2%를 기록했고, 이에 따라 팩터의 Information ratio는 0.86을 기록했다.

1편 리포트 상에서의 “scale=1 기준 연속 스코어 기반 모델” 성과와 비교하면, 그때의 “연 환산 수익률, 연간 변동성, Rf=0 샤프지수” 수치와 이번의 “연 환산 상대 수익률, Tracking Error, IR” 수치가 거의 유사하게 나옴을 알 수 있다. (아마도, 수익률 계산에 산술 수익률을 쓰고 기하누적이 아닌 산술누적 방식을 쓴다고 하면, 3개 지표는 두 구조에서 모두 같을 것이다.)

전체적인 팩터들의 성과 통계를 보면(Appendix 참고), 최상위권 투자 전략들의 연간 로그 상대 수익률은 10% 정도까지 나오고, Tracking Error는 이보다 수치가 조금 크게 나와, IR은 1.0을 소폭 하회하는 정도로 나오는 수준임을 알 수 있다.

한편, scale=1의 액티브 익스텐션 포트폴리오는, active share가 100%로 큰 편이고, 포트의 롱/숏 구조가 180% : 80% 정도로 숏이 크기 때문에 실제 운용 측면에서는 부담스럽다고 할 수 있다. 실제 운용에서는, 숏 비중을 적절히 줄인 scale=0.5의 액티브 익스텐션 포트폴리오가 더 현실적인 편이다.

scale=0.5의 액티브 익스텐션 포트폴리오의 경우, 로그 상대 수익률은 scale=1의 수치의 절반보다 소폭 상회하고 Tracking Error는 처음의 절반 수준이 된다. 이에 따라 Information ratio는 소폭 개선되는 효과가 나타난다.



## IV. Simplex-Tilt Portfolio

### 1. Simplex-Tilt Portfolio 소개

단순 액티브 익스텐션 포트폴리오는, 벤치마크 포트폴리오에 팩터 전략을 결합시키는 가장 정확하면서도 간단한 방법론이다. 그러나, 공매도(숏 투자 비중)를 사용하는 포트폴리오는 실제 운용 시 많은 제약이 나타나며 한국 시장에서는 특히 단점이 될 수 있다(높은 대차비용 등). 또한, 개인 투자자는 공매도에 제약이 있으므로, 액티브 익스텐션 포트폴리오를 그대로 사용하기 어렵다.

이에, Long-only 제약을 정확히 만족하는 새로운 포트폴리오 구성법이 필요하다. 이에 대한 해법은, 사실 2023년에 제시한 바 있다. 다음은, 당시 리포트에 나온 숏 포함 포트폴리오를 Long-only 포트폴리오로 변환하는 “동일 차감 조정 알고리즘”에 대한 설명이다.

#### 동일 차감 조정 알고리즘

절차적인 알고리즘 형태로 최종 Long-only 포트를 생성하는 방식임. 이때의 절차는 다음과 같음.

1. 벤치마크 포트폴리오에 우선, 베틱 규모를 감안한 롱/숏 시그널 포트폴리오를 오버레이 시킴. 이에 따라 숏 포지션이 남아 있는 초기 포트가 생성됨
2. 초기 포트의 숏 포지션 비중 합을 확인한 다음, a) 해당 종목들의 숏 포지션을 모두 0으로 만들고, b) 다른 종목 롱 포지션에서 그만큼의 비중을 “가급적” 동일하게 줄여서 최종적인 포트 비중 합계를 100%로 맞춤
3. 이때, 차감 희망 비중을 [ 100%를 넘는 포트 초과 비중 / 비중이 0% 초과인 미조정 종목 수 ]의 수식으로 계산함. 남은 비중이 가장 작은 종목에, 해당 차감 희망 비중만큼 빼서 그 종목 비중을 최저 0%까지 줄임
4. 이때 해당 종목이 비중이 작아서 차감 희망 비중만큼 다 줄이지 못하면, 남은 종목들을 대상으로 차감 희망 비중을 재계산함(이때는 차감 희망 비중 값이 올라감). 해당 작업을 가장 큰 종목(삼성전자)까지 반복해서 수행하여, 전체 포트 비중을 최종 100%로 맞춤

자료: 2023/1/4 “포트 전략- 롱/숏 시그널로 롱 포트폴리오 구성하기” 리포트

이 방법은 간단히 말하면 “모든 값들에서 동일한 임의의 c 값을 빼고, 음수가 되면 0으로 잘라내어, 전체 합이 100%가 되도록 조정하는 과정”이라고 줄여서 말할 수 있다.

이는 사실, 수학에서 일컫는 “Simplex Projection”과 완전히 동일한 방법임을 확인할 수 있었다.

### Simplex Projection:

“모든 값들에서 동일한 임의의  $c$  값을 빼고, 음수가 되면 0으로 잘라내어, 전체 합이 100%가 되도록 조정하는 변환법”

**Simplex:** 수학에서 Simplex(심플렉스, 단체)는 삼각형이나 사면체를 임의의 차원으로 확장한 가장 단순한 기하학적 도형을 뜻함.

1-simplex: 점 2개를 연결한, 1차원의 선분

2-simplex: 점 3개를 연결한, 2차원의 삼각형

3-simplex: 점 4개를 연결한, 3차원의 사면체

$N$ 개 종목으로 구성된 포트폴리오 비중은,  $\sum_{i=1}^N w_i = 1$ 을 만족해야 함. 이는,  $N-1$  simplex와 동일함.

**Projection:** Projection(사영)은 “한 점을, 조건을 만족하는 점들 중 가장 가까운 점으로 옮기는 것”을 말함.

이에 따라, Simplex Projection은 Simplex 밖에 위치한 점을 Simplex 위의 가장 가까운 점으로 사영하는 작업을 의미함.

특히, 앞서 언급한 “동일 차감 조정 알고리즘”은, 정확히는 Euclidean projection onto simplex 혹은 simplex projection이란 알고리즘을 뜻함.

이 알고리즘은, 다음 조건의 정확한 해에 해당함.

$$w^* = \operatorname{argmin}_w \|w - w_{\text{initial}}\|^2$$

subject to

$$w_i \geq 0, \sum_i w_i = 1$$

(초기 가중치와 거리가 가장 가까우면서, 모든 비중이 0 이상이고 합계가 1이 되는  $w$ 를 찾는 방식)

다시 말해, 이 알고리즘은 최초의 지점(비중 설정)에서 유클리드 거리 기준으로 가장 짧게 이동하면서, Long-only 포트폴리오 제약을 만족하는 점(비중 설정)을 찾는 알고리즘에 해당한다.

정리하면, 이 Simplex Projection 변환은, “음수 비중을 포함한 포트폴리오 비중 집합”을, 원래 값과 최대한 가깝게 “음수 비중이 없는 Long-only 포트폴리오 비중 집합”으로 변환하는 알고리즘이라고 할 수 있다.

한편, 이 변환 알고리즘은 효율적으로 코딩할 경우, “여러 번의 for 문 반복”이 아닌 “배열을 사용한 한 번의 계산” 방식으로 간단하게 실행시킬 수 있다.

Simplex Projection의 효율적인 실행 코드는 다음과 같은 코딩으로 실제 구현할 수 있다.

#### # Simplex Projection 함수 코드

```
def simplex_projection(w_initial, target_sum=1.0):

    w_initial = np.asarray(w_initial, dtype="float64")
    valid_mask = ~np.isnan(w_initial)
    w_valid = w_initial[valid_mask]
    result = np.full_like(w_initial, np.nan, dtype="float64")
    if len(w_valid) == 0:
        return result

    weights_desc = np.sort(w_valid)[::-1]

중간 코드 생략



    cutoff = cutoff_candidates[best_k_index]

    # 음수 비중 제거
    result[valid_mask] = np.maximum(0, w_valid - cutoff)
    return result
```

참고: 별도 요청 시, 전체 function code 제공 가능함

팩터 전략을 결합하는 포트폴리오 구성법에 대해서, 전체 과정을 다시 정리해 보자.

먼저, 벤치마크 포트폴리오(코스피 200 구성 종목의 유동 시가총액 가중 포트)에, 특정 팩터 전략에 맞춘 “연속 스코어 팩터 롱숏 포트폴리오”를 결합하면, 팩터 전략의 “액티브 익스텐션 포트폴리오(숏 포함)”를 만들 수 있다. 이 액티브 익스텐션 포트폴리오에 simplex projection 변환을 적용하면, 모든 종목 비중이 0% 이상이 되는 “Long-only 제약”의 롱 포트폴리오가 만들어진다. 이 롱 포트폴리오는, Long-only 제약 하에서 팩터 전략의 컨셉을 가장 잘 유지하는 포트폴리오라고 할 수 있다.

이 포트폴리오를, 필자는 Simplex-Tilt 포트폴리오(S-Tilt 포트폴리오)로 명명하고자 한다.

실제 Simplex-Tilt 포트폴리오를 구성하는 예시를, 앞서의 예제에 이어서 보이면 다음과 같다.

## 예시) 2026년 5월 말의 "P/E (직전4분기) 팩터" Simplex-Tilt 포트폴리오, 구성 프로세스

| "P/E (직전4분기)" 팩터 액티브 익스텐션 포트 (scale=1) |          |        | "P/E (직전4분기)" 팩터 Simplex-Tilt 포트 (scale=1) |         |        |
|----------------------------------------|----------|--------|--------------------------------------------|---------|--------|
| 코드                                     | 종목명      | 포트 비중  | 코드                                         | 종목명     | 포트 비중  |
| A005930                                | 삼성전자     | 31.80% | A005930                                    | 삼성전자    | 30.71% |
| A000660                                | SK하이닉스   | 28.18% | A000660                                    | SK하이닉스  | 27.09% |
| A015760                                | 한국전력     | 3.90%  | A015760                                    | 한국전력    | 2.81%  |
| A002380                                | KCC      | 3.70%  | A002380                                    | KCC     | 2.61%  |
| A001450                                | 현대해상     | 3.69%  | A001450                                    | 현대해상    | 2.60%  |
| A073240                                | 금호타이어    | 3.66%  | A073240                                    | 금호타이어   | 2.57%  |
| A006040                                | 동원산업     | 3.65%  | A006040                                    | 동원산업    | 2.56%  |
| A071320                                | 지역난방공사   | 3.65%  | A071320                                    | 지역난방공사  | 2.56%  |
| A402340                                | SK스퀘어    | 2.66%  | A402340                                    | SK스퀘어   | 1.57%  |
| A005830                                | DB손해보험   | 2.60%  | A005830                                    | DB손해보험  | 1.51%  |
| ...                                    |          |        | ...                                        |         |        |
| A011170                                | 롯데케미칼    | -3.84% | A012330                                    | 현대모비스   | 0.05%  |
| A004990                                | 롯데지주     | -3.86% | A086280                                    | 현대글로벌비스 | 0.04%  |
| A001680                                | 대상       | -3.87% | A028670                                    | 팬오션     | 0.00%  |
| A137310                                | 에스디바이오센서 | -3.87% |                                            |         |        |
| 롱 비중 합계                                |          | 181.6% | 롱 비중 합계 (44개 종목)                           |         | 100.0% |
| 숏 비중 합계                                |          | 81.6%  | 숏 비중 합계                                    |         | 0.0%   |

→  
(Simplex  
Projection:  
1.09%p 차감)

참고: scale=1 기준의 Simplex-Tilt 포트폴리오 구성 예시

자료: 삼성증권

위 표는, 2026년 5월 말의 "P/E (직전4분기) 팩터" 액티브 익스텐션 포트폴리오에서 Simplex-Tilt 포트폴리오로의 변환 과정을 보인다. 최종 변환 시, 1.09%의 동일 수치를 모든 종목 비중에서 빼는 계산이 들어갔다. 이에 따라 약 120여 개 종목의 플러스 비중이 순차적으로 빠지고, 이것들이 기존의 숏 비중 합계 81.6%를 메우면서 최종적으로는 롱 비중 합계 100%만 있는 포트폴리오로 변환되었다. 비중 차감으로 인해 0% 비중 종목이 늘어나면서, 최종적인 포트폴리오에는 실제 44개 종목만 투자 비중이 남게 된다.

최초의 벤치마크 포트와 S-Tilt 포트를 비교해 보면, 삼성전자 비중은 벤치마크 포트 상의 32.29%에서 30.71%로, SK하이닉스는 28.59%에서 27.09%로 소폭 하락하였다. 이는 "P/E (직전4분기) 팩터" 상으로 이 2종목이 평균 수준 이하인 것을 적절히 반영했다고 할 수 있다. 연속 스코어 포트와 비교해서의 변화를 보면, "P/E (직전4분기) 팩터"의 최상위 종목인 KCC, 한국전력 등의 종목이 최종 포트에서도 3% 가까운 비중을 가져서, 이들 종목에 대한 강조가 잘 들어가 있음을 알 수 있다.

이처럼 S-Tilt 포트폴리오는 Long-only 제약 안에서 효과적으로 팩터 전략을 결합하는 포트 구성 방식이라고 할 수 있다. 특히, 벤치마크 포트 비중에서 벗어나는 "분산" 정도를 효과적으로 관리하여, 과도하게 인덱스와 벌어지는 양상을 최소화하는 게, 가장 큰 특징이라고 할 수 있다(이와 대비되게, 시가총액 가중 혹은 capped value weighted 방식의 분위 포트 구성법은 구조적으로 큰 추적 오차를 발생시킴).

## 2. 한국 성과 통계

그럼, 이런 Simplex-Tilt 포트폴리오를 만들었을 때, 정말로 달성 가능한 수익률은 어느 정도인가? 연속 스코어 기반 모델 포트 혹은 액티브 익스텐션 포트의 수익성은 그대로 유지가 가능한가? 이에 답하기 위해 한국 증시 기준의 백테스팅 작업을 일괄로 전수 조사하였다.

아래의 방법론을 사용하여, 삼성 팩터 관리 모델 하의 모든 팩터 전략 기준으로 S-Tilt 포트폴리오의 생성 및 백테스팅을 진행하였다.

### Simplex-Tilt 포트폴리오, 백테스팅 방법론:

유니버스: 과거 당시의 KOSPI200 구성 종목

투자 기간: 내부 작업은 2006년 초부터 현재까지를 대상으로 함. 통계치는 2011년 초부터 현재까지 대상

리밸런싱: 매월 말 기준으로 월간 리밸런싱함

팩터 스코어 산출: cross-sectional로, 투자 당시 유니버스 종목의 팩터 데이터를 가지고 종목별 z-score를 산출함. 이때, 항상 "MAD clipping(threshold=4)" 방법을 사용하여 극단값을 수정함.

팩터 연속 스코어 롱/숏 비중의 결정법: 연속 포트폴리오 scale = N일 때,

최초 종목의 롱/숏 투자 비중 = [종목의 z-score / (종목들 z-score의 양수의 합계) \* N]로 지정

**포트폴리오 구성법: 액티브 익스텐션 포트폴리오(벤치마크 + 연속 스코어 팩터 롱/숏 포트)를 생성한 후, 다시 simplex projection 변환을 통해 Long-only 포트폴리오로 변환함.**

**최종 종목 비중 = simplex\_projection(유동 시총 포트 비중 + 연속 스코어 팩터 롱/숏 비중)**

이때, Simplex-Tilt 포트폴리오에서 팩터 전략의 베틱 강도를 조절하는 방법은, 앞서와 마찬가지로 scale 하이 퍼파라미터의 조절로 가능하다.

scale을 0.5, 0.3으로 줄이면, 1) 그만큼 중간 팩터 롱/숏 포트의 베틱이 작게 들어가고, 2) 액티브 익스텐션에서 숏 합계 비중이 작아지고, 3) 최종 차감 비중 폭이 작아서, 최초 벤치마크와 상당히 가까운 포트폴리오가 만들어진다. 즉, "작게 베틱하는 포트폴리오"가 만들어진다.

반면, scale을 1, 2, 3으로 늘리면, 1) 그만큼 중간 팩터 롱/숏 포트의 베틱이 커지고, 2) 액티브 익스텐션에서 숏 합계 비중이 커지고, 3) 최종 100%를 맞추기 위해서 최종 차감 비중 폭이 커지면서, 4) 상당수 종목의 최종 비중이 0%로 내려가고, 일부 종목에만 비중이 몰리는 "압축적인 포트폴리오"가 만들어진다. 즉, scale을 늘릴수록 구성 종목 수가 점차 줄어드는 집중 포트폴리오를 만드는 방식이다. 다만, Long 합계 100%의 제약으로 인해 레버리지가 불가하므로, scale을 크게 늘리더라도 그 변화의 강도는 점차 둔화되는 식이다.

미들 스타일 대상 및 주요 scale 기준 에서의, 한국 팩터 Simplex-Tilt 포트폴리오의 투자 결과는 다음과 같다.

## Simplex-Tilt 포트폴리오 - 성과 지표 (기간: 2011년 초 ~ 2026년 5월 말. 로그 수익률로 표시)

| 미들 스타일                | scale=1 S-Tilt 포트폴리오 |                          |                     |                   | scale=2 S-Tilt 포트폴리오 |                          |                     |                   | scale=4 S-Tilt 포트폴리오 |                          |                     |                   |
|-----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|
|                       | 투자<br>종목수<br>평균      | Active<br>Share<br>평균(%) | 로그상대<br>연수익률<br>(%) | IR<br>(로그<br>수익률) | 투자<br>종목수<br>평균      | Active<br>Share<br>평균(%) | 로그상대<br>연수익률<br>(%) | IR<br>(로그<br>수익률) | 투자<br>종목수<br>평균      | Active<br>Share<br>평균(%) | 로그상대<br>연수익률<br>(%) | IR<br>(로그<br>수익률) |
| Value 스타일             | 61.6                 | 49.9                     | 3.6                 | 0.57              | 37.9                 | 67.5                     | 4.7                 | 0.50              | 22.3                 | 81.5                     | 4.1                 | 0.31              |
| Earnings Momentum 스타일 | 57.4                 | 43.0                     | 6.8                 | 1.06              | 34.3                 | 59.0                     | 8.9                 | 0.91              | 19.7                 | 71.4                     | 9.9                 | 0.73              |
| Growth 스타일            | 53.5                 | 48.9                     | 1.0                 | 0.16              | 32.1                 | 62.8                     | 1.4                 | 0.15              | 20.5                 | 75.2                     | 2.1                 | 0.16              |
| Price Momentum 스타일    | 59.1                 | 41.5                     | 3.6                 | 0.40              | 36.4                 | 56.6                     | 5.6                 | 0.42              | 21.8                 | 69.0                     | 7.3                 | 0.41              |
| Price Reversion 스타일   | 84.5                 | 40.2                     | -0.6                | -0.08             | 57.4                 | 55.5                     | -1.5                | -0.14             | 35.9                 | 69.8                     | -3.2                | -0.21             |
| Inverse Size 스타일      | 101.9                | 70.5                     | -1.1                | -0.12             | 72.2                 | 81.9                     | -3.0                | -0.26             | 52.8                 | 94.6                     | -6.5                | -0.42             |
| Quality 스타일           | 77.6                 | 33.6                     | -0.6                | -0.15             | 54.8                 | 44.8                     | -1.2                | -0.22             | 35.4                 | 56.8                     | -2.2                | -0.27             |

참고: 기간은 2011년 초 ~ 2026년 5월 말의 3,787영업일 기준. 추가 정보는 부록에 수록.

자료: 삼성증권

대표적인 팩터 전략인 “이익모멘텀 스타일”의 정보를 기준으로 살펴보자.

우선, Simplex-Tilt 포트폴리오에서 scale(팩터 베틱 규모)를 올릴수록, 포트폴리오의 종목 집중도는 올라가고 벤치마크 대비 Active Share는 커진다. scale이 1, 2, 4로 증가할 때, 평균 종목 수는 57.4개, 34.3개, 19.7개로 줄어든다. scale이 1, 2, 4로 증가할 때, Active Share는 43.0%, 59.0%, 71.4%로 커진다.

scale이 작을 때는 Information Ratio가 높으나, 수익률은 대신 작은 편이다. 작은 베틱에 해당하므로, 종목 비중 제한의 영향을 덜 받으면서 효율적 전략 집행이 가능하다. scale을 올리면 초반에는 절대 수익률 상승, IR 소폭 둔화가 나타난다. 하지만 scale을 계속 올릴 경우 IR의 가파른 둔화 및 수익률의 재하락이 나타날 수 있다. Long-only 제약으로 인해서, AE 포트폴리오만큼의 정확한 전략 구사가 힘들기 때문이다(이론적으로 scale을 무한대로 하면, S-Tilt 포트에는 팩터 순위 1등 한 종목만 남게 됨). 따라서, IR의 둔화가 크지 않고, 절대 수익률 규모가 유의미하게 나오는 최적 지점(sweet spot)을 찾을 필요가 있다.

scale(팩터 베틱)의 최적 지점은 사실 팩터 전략 및 투자자마다 다를 수 있으나, 필자의 판단에서는 scale=2 기준의 구성이 우선 효율적인 기준이라고 판단한다. scale=2에서 이익모멘텀 S-Tilt 포트는 연 환산 상대 수익률이 8.9%, IR이 0.91의 결과를 기록했다. 이는 scale=1인 경우보다 상대 수익률은 꽤 상승하고, IR은 소폭만 하락하는 결과다. 반면, scale을 4로 늘리면 수익률 개선은 미미하고, IR은 대폭 하락하는 게 단점으로 나타난다. 이렇게 수익률 및 IR의 관점을 모두 보면, scale=2가 적절한 균형점이라고 판단할 수 있다(실제 60여 개 전체 팩터의 상대 수익률 평균과 IR 평균의 기준에서 보면, scale=2인 경우가 수익률 평균이 가장 높았고 IR도 상위권을 유지함).

(마지막으로, 투자자의 성향에 따라서 팩터 베틱 규모의 조절은 충분히 가능한 일이다. 어떤 투자자는 넓은 풀에 분산 투자하면서 리턴/리스크의 효율을 중요시할 수도 있고, 어떤 투자자는 소수 종목에 압축 투자하면서 수익률 극대화에만 집중할 수도 있다.)

다음으로, 이 “S-Tilt 포트폴리오”의 리스크/리턴 정보를, 직전의 “단순 액티브 익스텐션 포트”, 그 전의 “연속 스코어 룱/숏 포트” 및 “10분위 방식 포트” 수치와 비교해 보는 것도 의미가 있다.

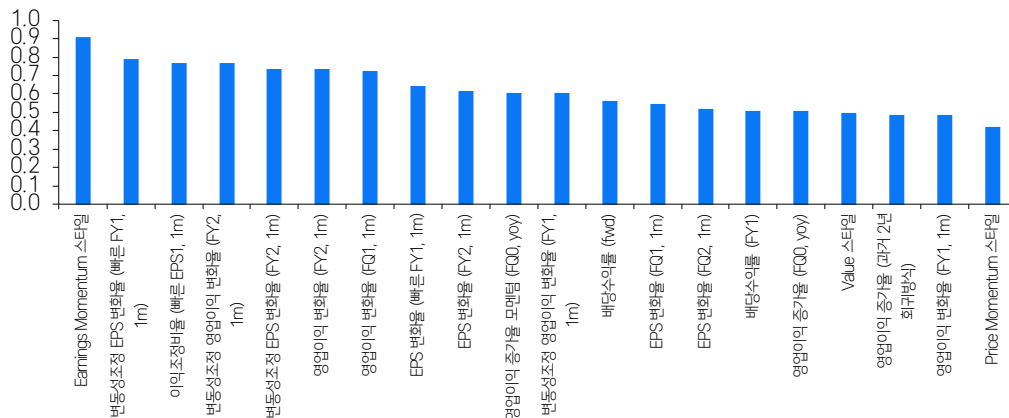
예를 들어, 이익모멘텀 스타일의 S-Tilt 포트(scale=2)는, AE 포트(scale=1)와 비교했을 때 수익률은 소폭 낮고, IR은 소폭 높은 수준이며 전체적으로는 유사하다. 연속 스코어 룱/숏 포트(scale=1)와 비교했을 때도 비슷한 결과다.

각 팩터 전략들에 대해서 이런 포트폴리오의 세부 구현 방식에 따른 결과 변화를 추적하면, 전체적으로 팩터 성능의 우선순위는 대체로는 지켜지는 편임을 확인할 수 있었다. 즉, 뛰어난 수익성을 가진 투자 전략은, 포트폴리오 구성법을 다양하게 적용하더라도 그 성능이 어느 정도 유지되는 편이라 할 수 있다.

다만, 롱/숏의 제약사항에 의해서 조금씩 성과가 변동되는 부분도 존재는 한다. 예를 들어, 밸류에이션 팩터군의 경우 숏 제약이 없는 단순 AE 포트에서는 성과가 소폭 더 높은 편이나, 숏 비중이 없는 S-Tilt 포트에서는 성과가 소폭 낮아진다. 밸류 팩터가 숏 영역의 성능 즉 주가가 빠질 종목을 찾는 성능이 더 뛰어난데, Long-only 포트만 만들면 숏 전략 기능에 일부 제약이 생기기 때문이다.

마지막으로, S-Tilt 포트의 IR 지표가 상위권인 주요 팩터들의 리스트를 모아보면 다음과 같다(전체 팩터 수치는 Appendix에 수록). 대체로 기존에도 성과가 좋았던(특히 Long 알파 측면) 이익모멘텀 팩터군이 투자 성과의 상 위권에 있음을 알 수 있다.

#### Information Ratio 지표 상위 주요 팩터 (scale=2의 S-Tilt 포트)



참고: scale=2의 Simplex-Tilt 포트폴리오 기준  
자료: 삼성증권

#### 정리

이상으로 본, "Simplex Projection"은 비중 공간에서 원래 AE 포트폴리오와 가장 가까운 long-only 포트폴리오를 찾는 방식이다. 따라서, 벤치마크 대비 괴리를 단순 비중 기준에서 효율적으로 제한할 수 있으며, 실증적으로도 Tracking Error를 과도하게 키우지 않는 포트폴리오 구성으로 유용하다. 즉, 이 방법론을 사용하면, 실제 과도한 리스크 증가 없이도 리스크 조정 리턴이 우수한 팩터 기반의 액티브 포트폴리오를 구축할 수 있다고 판단한다. 이때, 팩터 베텅의 규모는 scale이라는 하이퍼파라미터로 관리할 수 있다. 기본적으로 추천하는 기준은 scale=2의 구성법이다.

특히 최근과 같이 "소수 종목의 영향력이 본질적으로 커진 시장 구조"에서는, 이런 체계적인 접근법을 사용하는 경우와 사용하지 않는 경우의 실제 감당 리스크는 상당히 다르게 나타날 개연성이 크다.

리스크와 리턴을 효율적으로 관리해야 하는 투자자의 경우에는, 이런 체계적인 액티브 포트폴리오 구성법을 사용할 것을 추천한다.

## V. 추천 전략

마지막으로, 퀀트 종합 모델에 근거하여, 계량적인 추천 전략을 제시하고자 한다.

이번 리포트의 내용을 정리하면, Simplex-Tilt 포트폴리오 구성법은 “특정 팩터 전략(혹은 투자 아이디어)”를 인덱스를 참고하여 효과적인 “액티브 포트폴리오”로 변환시키는 프로세스를 말한다.

그리고, 이때 사용할 수 있는 팩터 전략으로는, 삼성 팩터 모델 기준으로는 약 60여 개의 전략이 가능하다. 당사는, 이 전략들을 가지고, 현재의 시장 상황에서 가장 잘 작동하는 팩터를 예측해서 동적 팩터 조합으로 전략을 로테이션하는 “DDQM” 동적 모델을 사용하고 있다. S-Tilt 포트 기반으로 하더라도, 이 구조는 동일하다. 과거 장기간의 매크로 특성 변수와 팩터의 사후 수익률 관계를 학습하여, 현시점에서의 최적 전략을 찾는 방식이다.

7월 중순인 현재 시점의 매크로 정보들과 Simplex-Tilt 포트폴리오에 최적화된 팩터 정보를 기초로, 탐색한 최적의 전략 조합은 다음과 같다.

### 추천 멀티 팩터 전략 (12개 팩터 조합)

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 상대 P/E (업종 대비, fwd, 지주등 제외) × 3% | 영업이익 변화율 (FQ1, 1m) × 4%      |
| 배당수익률 (FY1) × 2%                 | 영업이익 증가율 (FQ0, yoy) × 5%     |
| EPS 변화율 (FY2, 1m) × 27%          | 영업이익 증가율 모멘텀 (FQ0, yoy) × 6% |
| 변동성조정 EPS 변화율 (빠른 FY1, 1m) × 6%  | 영업이익 증가율 (과거 2년 회귀방식) × 4%   |
| 변동성조정 영업이익 변화율 (FY2, 1m) × 23%   | 주가 리버전 (3m) × 4%             |
| EPS 변화율 (FQ1, 1m) × 4%           | 목표가 변화율 (1m) × 12%           |

참고: 알파 팩터 예상 수익률 수치의 비율대로, 스크리닝 가중치를 배분하는 방식임

추천 전략 조합은, 기존의 톤과 동일하게 이익모멘텀 팩터 위주로의 종목 선별을 추천하는 바이다. 경기 지표 및 장기 실적 성장세가 유지되는 상황에서는, 기업이익의 변화를 지속적으로 민감하게 점검하여 종목을 찾는 것이 가장 효율적이라고 생각한다. 주요 판단 기준은 “내년 EPS가 상향되는지?”(FY2 EPS 변화율, 가중치 27%), “기업 특성을 감안한 후, 내년 영업이익의 변화율이 높은지?”(FY2 변동성조정 영업이익 변화율, 가중치 23%) 등의 지표다.

현재 종목 펀더멘털을 체크하면, 삼성전자, SK, LG이노텍, 롯데쇼핑, 신세계 등이 스크리닝 점수의 최상위권으로 확인된다.



## Appendix.

단순 액티브 익스텐션 포트폴리오(숏 허용) - 성과 지표 상세 (기간: 2011년 초 ~ 2026년 5월 말, 로그 수익률로 표시)

| 팩터                          | scale=0.5 AE 포트폴리오 |                |                    |            | scale=1 AE 포트폴리오 |                |                    |            |
|-----------------------------|--------------------|----------------|--------------------|------------|------------------|----------------|--------------------|------------|
|                             | Active Share (%)   | 로그 상대 연수익률 (%) | Tracking Error (%) | IR (로그수익률) | Active Share (%) | 로그 상대 연수익률 (%) | Tracking Error (%) | IR (로그수익률) |
| P/E (직전4분기)                 | 50                 | 0.7            | 6.3                | 0.11       | 100              | 1.2            | 12.7               | 0.10       |
| P/E (fwd)                   | 50                 | 3.5            | 6.5                | 0.54       | 100              | 6.7            | 13.1               | 0.52       |
| 상대 P/E (업종 대비, fwd, 지주등 제외) | 50                 | 4.1            | 5.0                | 0.83       | 100              | 8.1            | 10.0               | 0.81       |
| P/B (직전4분기)                 | 50                 | 2.3            | 7.1                | 0.32       | 100              | 3.8            | 14.3               | 0.27       |
| P/B (fwd)                   | 50                 | 2.8            | 7.2                | 0.39       | 100              | 4.9            | 14.5               | 0.34       |
| P/B (fwd, 조선/소프트웨어 제외)      | 50                 | 3.6            | 7.1                | 0.50       | 100              | 6.4            | 14.3               | 0.45       |
| 상대 P/B (업종 대비, fwd, 지주등 제외) | 50                 | 4.1            | 5.1                | 0.81       | 100              | 7.9            | 10.1               | 0.78       |
| P/C (직전4분기, 개별)             | 50                 | 2.4            | 4.9                | 0.48       | 100              | 4.3            | 9.9                | 0.44       |
| 배당수익률 (FY1)                 | 50                 | 2.5            | 5.9                | 0.43       | 100              | 4.9            | 11.8               | 0.41       |
| 배당수익률 (fwd)                 | 50                 | 2.6            | 5.9                | 0.45       | 100              | 5.1            | 11.9               | 0.43       |
| EPS 변화율 (빠른 FY1, 1m)        | 50                 | 4.9            | 5.5                | 0.88       | 100              | 9.5            | 11.0               | 0.86       |
| EPS 변화율 (FY2, 1m)           | 50                 | 4.1            | 5.9                | 0.70       | 100              | 7.9            | 11.9               | 0.67       |
| 영업이익 변화율 (FY1, 1m)          | 50                 | 3.6            | 5.6                | 0.64       | 100              | 6.9            | 11.2               | 0.61       |
| 영업이익 변화율 (FY2, 1m)          | 50                 | 4.2            | 6.0                | 0.69       | 100              | 8.0            | 12.0               | 0.66       |
| 변동성조정 EPS 변화율 (빠른 FY1, 1m)  | 50                 | 4.4            | 5.0                | 0.89       | 100              | 8.7            | 9.9                | 0.87       |
| 변동성조정 EPS 변화율 (FY2, 1m)     | 50                 | 4.0            | 5.2                | 0.77       | 100              | 7.8            | 10.3               | 0.76       |
| 변동성조정 영업이익 변화율 (FY1, 1m)    | 50                 | 3.6            | 5.1                | 0.71       | 100              | 7.0            | 10.1               | 0.69       |
| 변동성조정 영업이익 변화율 (FY2, 1m)    | 50                 | 4.7            | 5.2                | 0.91       | 100              | 9.2            | 10.4               | 0.89       |
| 이익조정비율 (빠른 EPS1, 1m)        | 50                 | 5.4            | 5.0                | 1.07       | 100              | 10.6           | 10.0               | 1.06       |
| EPS 변화율 (FQ1, 1m)           | 50                 | 4.0            | 5.4                | 0.74       | 100              | 7.7            | 10.8               | 0.71       |
| EPS 변화율 (FQ2, 1m)           | 50                 | 4.0            | 5.5                | 0.73       | 100              | 7.7            | 11.0               | 0.70       |
| 영업이익 변화율 (FQ1, 1m)          | 50                 | 5.3            | 5.5                | 0.96       | 100              | 10.3           | 11.0               | 0.93       |
| 영업이익 변화율 (FQ2, 1m)          | 50                 | 3.4            | 5.6                | 0.60       | 100              | 6.4            | 11.2               | 0.57       |
| 순이익 서프라이즈 (FQ0)             | 50                 | 1.5            | 5.2                | 0.29       | 100              | 2.7            | 10.4               | 0.26       |
| 영업이익 서프라이즈 (FQ0)            | 50                 | 1.5            | 5.2                | 0.28       | 100              | 2.6            | 10.5               | 0.25       |
| 시간조정 순이익 서프라이즈 (FQ0)        | 50                 | 2.7            | 4.9                | 0.55       | 100              | 5.2            | 9.8                | 0.53       |
| 시간조정 영업이익 서프라이즈 (FQ0)       | 50                 | 3.0            | 5.0                | 0.61       | 100              | 5.8            | 9.9                | 0.58       |
| EPS 증가율 (FQ0, yoy)          | 50                 | 3.4            | 5.5                | 0.61       | 100              | 6.3            | 10.9               | 0.58       |
| 순이익 증가율 (FQ0, yoy)          | 50                 | 3.6            | 5.5                | 0.65       | 100              | 6.8            | 10.9               | 0.62       |
| 영업이익 증가율 (FQ0, yoy)         | 50                 | 4.7            | 5.7                | 0.83       | 100              | 9.1            | 11.3               | 0.80       |
| 영업이익 증가율 모멘텀 (FQ0, yoy)     | 50                 | 4.9            | 4.9                | 1.00       | 100              | 9.6            | 9.8                | 0.98       |
| 순이익 증가율 (FY1)               | 50                 | -0.3           | 4.9                | -0.06      | 100              | -0.8           | 9.7                | -0.09      |
| 영업이익 증가율 (과거 2년 회귀방식)       | 50                 | 3.7            | 5.8                | 0.64       | 100              | 7.0            | 11.5               | 0.60       |
| 영업이익 증가율 (FY1)              | 50                 | -0.4           | 5.5                | -0.07      | 100              | -1.1           | 11.0               | -0.10      |
| 영업이익 증가율 (미래 2년)            | 50                 | -0.6           | 5.6                | -0.11      | 100              | -1.5           | 11.1               | -0.14      |
| 매출액 증가율 (과거 2년)             | 50                 | 1.9            | 5.3                | 0.36       | 100              | 3.5            | 10.6               | 0.34       |
| 기관 순매수 (1m)                 | 50                 | -0.6           | 5.7                | -0.10      | 100              | -1.4           | 11.3               | -0.12      |
| 외국인 순매수 (1m)                | 50                 | -0.9           | 5.0                | -0.18      | 100              | -2.1           | 10.0               | -0.21      |
| 개인 순매수 (1m)                 | 50                 | 1.0            | 6.3                | 0.15       | 100              | 1.6            | 12.7               | 0.13       |
| 기관 과매도 (1m)                 | 50                 | 0.3            | 5.7                | 0.04       | 100              | 0.2            | 11.3               | 0.02       |
| 외국인 과매도 (1m)                | 50                 | 0.6            | 4.9                | 0.13       | 100              | 1.0            | 9.9                | 0.10       |
| 대차증감비중 (20d, 감소우위)          | 50                 | 1.1            | 4.7                | 0.24       | 100              | 2.1            | 9.4                | 0.23       |
| 주가 모멘텀 (1m)                 | 50                 | 1.3            | 8.4                | 0.15       | 100              | 1.9            | 16.7               | 0.11       |
| 주가 모멘텀 (3m)                 | 50                 | 1.3            | 8.8                | 0.15       | 100              | 1.8            | 17.6               | 0.10       |
| 주가 모멘텀 (12m - 1m)           | 50                 | 4.5            | 8.9                | 0.50       | 100              | 8.1            | 17.9               | 0.45       |
| 주가 리버전 (1m)                 | 50                 | -1.9           | 8.4                | -0.23      | 100              | -4.5           | 17.0               | -0.26      |
| 주가 리버전 (3m)                 | 50                 | -2.3           | 8.8                | -0.26      | 100              | -5.6           | 17.8               | -0.31      |
| 이격도 리버전 (3m)                | 50                 | -1.7           | 9.0                | -0.19      | 100              | -4.1           | 18.0               | -0.23      |
| 소형주                         | 50                 | -0.3           | 6.1                | -0.05      | 100              | -1.1           | 12.2               | -0.09      |
| 저변동성 (60일)                  | 50                 | 0.4            | 8.6                | 0.05       | 100              | -0.2           | 17.3               | -0.01      |
| ROE (forward)               | 50                 | 1.0            | 6.5                | 0.15       | 100              | 1.5            | 13.0               | 0.11       |
| 부채비율 (FQ0)                  | 50                 | -0.3           | 6.3                | -0.05      | 100              | -1.0           | 12.5               | -0.08      |
| 이익변동성                       | 50                 | 0.7            | 4.8                | 0.15       | 100              | 1.2            | 9.6                | 0.13       |
| 목표가 괴리율 (3개월 컨센)            | 50                 | -0.6           | 7.7                | -0.07      | 100              | -1.7           | 15.5               | -0.11      |
| 목표가 변화율 (1m)                | 50                 | 2.0            | 7.7                | 0.26       | 100              | 3.5            | 15.4               | 0.23       |
| 연구개발비 비중 (FY0, 별도)          | 50                 | 2.9            | 6.4                | 0.45       | 100              | 5.3            | 12.8               | 0.41       |

자료: 삼성증권

## Simplex-Tilt 포트폴리오 - 성과 지표 (기간: 2011년 초 ~ 2026년 5월 말, 로그 수익률로 표시)

| 팩터                          | scale=1 포트폴리오   |                          |                      |                   | scale=2 포트폴리오   |                          |                      |                   | scale=4 포트폴리오   |                          |                      |                   |
|-----------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|-------------------|
|                             | 투자<br>종목수<br>평균 | Active<br>Share<br>평균(%) | 로그 상대<br>연수익률<br>(%) | IR<br>(로그<br>수익률) | 투자<br>종목수<br>평균 | Active<br>Share<br>평균(%) | 로그 상대<br>연수익률<br>(%) | IR<br>(로그<br>수익률) | 투자<br>종목수<br>평균 | Active<br>Share<br>평균(%) | 로그 상대<br>연수익률<br>(%) | IR<br>(로그<br>수익률) |
| P/E (직전4분기)                 | 63.7            | 40.2                     | 0.5                  | 0.10              | 38.7            | 54.5                     | 0.3                  | 0.04              | 24.1            | 67.5                     | -1.5                 | -0.15             |
| P/E (fwd)                   | 55.7            | 44.1                     | 2.9                  | 0.49              | 34.7            | 56.3                     | 3.3                  | 0.42              | 22.0            | 69.0                     | 3.3                  | 0.31              |
| 상대 P/E (업종 대비, fwd, 지주등 제외) | 58.7            | 50.8                     | 2.2                  | 0.35              | 31.3            | 69.2                     | 2.9                  | 0.29              | 18.0            | 82.0                     | 1.3                  | 0.10              |
| P/B (직전분기)                  | 62.0            | 48.5                     | 1.6                  | 0.21              | 37.0            | 64.9                     | 1.2                  | 0.11              | 22.1            | 79.6                     | -1.2                 | -0.08             |
| P/B (fwd)                   | 55.5            | 48.5                     | 3.1                  | 0.41              | 32.8            | 64.4                     | 3.2                  | 0.30              | 19.5            | 79.5                     | 1.6                  | 0.11              |
| P/B (fwd, 조선/소프트웨어 제외)      | 53.6            | 48.3                     | 3.9                  | 0.53              | 32.1            | 64.9                     | 4.5                  | 0.42              | 18.8            | 80.2                     | 3.5                  | 0.24              |
| 상대 P/B (업종 대비, fwd, 지주등 제외) | 56.3            | 56.2                     | 3.0                  | 0.42              | 28.3            | 73.2                     | 3.4                  | 0.32              | 16.9            | 84.7                     | 1.6                  | 0.11              |
| P/C (직전4분기, 개별)             | 56.0            | 46.4                     | 1.1                  | 0.20              | 33.4            | 61.4                     | 0.7                  | 0.10              | 22.6            | 73.7                     | -1.0                 | -0.10             |
| 배당수익률 (FY1)                 | 58.4            | 42.4                     | 3.0                  | 0.52              | 38.5            | 56.4                     | 4.1                  | 0.51              | 26.0            | 69.1                     | 4.8                  | 0.45              |
| 배당수익률 (fwd)                 | 58.8            | 42.1                     | 3.3                  | 0.57              | 39.3            | 55.8                     | 4.6                  | 0.56              | 26.7            | 68.6                     | 5.3                  | 0.50              |
| EPS 변화율 (빠른 FY1, 1m)        | 59.0            | 41.5                     | 4.5                  | 0.83              | 33.8            | 58.8                     | 5.3                  | 0.64              | 19.3            | 72.5                     | 5.2                  | 0.46              |
| EPS 변화율 (FY2, 1m)           | 56.3            | 42.9                     | 4.4                  | 0.75              | 32.1            | 60.1                     | 5.4                  | 0.61              | 18.7            | 73.3                     | 4.4                  | 0.37              |
| 영업이익 변화율 (FY1, 1m)          | 58.7            | 41.8                     | 3.3                  | 0.61              | 34.4            | 58.9                     | 4.0                  | 0.49              | 19.9            | 72.4                     | 3.8                  | 0.33              |
| 영업이익 변화율 (FY2, 1m)          | 56.4            | 43.3                     | 4.9                  | 0.84              | 32.0            | 60.4                     | 6.4                  | 0.74              | 18.9            | 73.3                     | 6.3                  | 0.54              |
| 변동성조정 EPS 변화율 (빠른 FY1, 1m)  | 58.3            | 42.4                     | 4.8                  | 0.97              | 33.0            | 59.2                     | 6.0                  | 0.79              | 20.0            | 72.5                     | 6.0                  | 0.57              |
| 변동성조정 EPS 변화율 (FY2, 1m)     | 54.7            | 43.9                     | 4.7                  | 0.88              | 31.5            | 60.4                     | 6.0                  | 0.74              | 19.8            | 73.0                     | 6.0                  | 0.55              |
| 변동성조정 영업이익 변화율 (FY1, 1m)    | 59.2            | 42.4                     | 3.9                  | 0.79              | 33.7            | 59.1                     | 4.6                  | 0.60              | 20.0            | 72.4                     | 3.8                  | 0.37              |
| 변동성조정 영업이익 변화율 (FY2, 1m)    | 55.0            | 44.2                     | 5.1                  | 0.94              | 31.5            | 60.6                     | 6.1                  | 0.77              | 19.9            | 73.0                     | 5.7                  | 0.53              |
| 이익조정비율 (빠른 EPS1, 1m)        | 58.4            | 43.4                     | 5.2                  | 0.96              | 35.7            | 58.0                     | 6.2                  | 0.77              | 21.9            | 70.6                     | 6.6                  | 0.58              |
| EPS 변화율 (FQ1, 1m)           | 53.0            | 44.0                     | 4.1                  | 0.72              | 30.1            | 61.4                     | 4.8                  | 0.54              | 18.4            | 74.9                     | 4.3                  | 0.37              |
| EPS 변화율 (FQ2, 1m)           | 47.2            | 47.2                     | 3.9                  | 0.64              | 26.8            | 64.2                     | 4.9                  | 0.52              | 17.6            | 76.8                     | 4.9                  | 0.39              |
| 영업이익 변화율 (FQ1, 1m)          | 57.7            | 42.0                     | 5.0                  | 0.94              | 33.2            | 59.2                     | 6.0                  | 0.72              | 19.7            | 72.7                     | 6.1                  | 0.54              |
| 영업이익 변화율 (FQ2, 1m)          | 51.7            | 45.2                     | 2.9                  | 0.49              | 29.6            | 62.2                     | 3.0                  | 0.34              | 17.9            | 75.1                     | 2.6                  | 0.22              |
| 순이익 서프라이즈 (FQ0)             | 58.5            | 39.9                     | 1.2                  | 0.23              | 33.8            | 58.1                     | 0.9                  | 0.11              | 16.9            | 74.0                     | -0.2                 | -0.02             |
| 영업이익 서프라이즈 (FQ0)            | 62.0            | 39.0                     | 1.4                  | 0.29              | 36.9            | 57.3                     | 1.6                  | 0.20              | 19.4            | 73.0                     | 0.6                  | 0.05              |
| 시간조정 순이익 서프라이즈 (FQ0)        | 56.7            | 41.2                     | 1.6                  | 0.33              | 32.8            | 58.7                     | 1.6                  | 0.20              | 18.1            | 73.2                     | 1.2                  | 0.11              |
| 시간조정 영업이익 서프라이즈 (FQ0)       | 58.4            | 40.7                     | 1.9                  | 0.38              | 34.5            | 58.4                     | 2.4                  | 0.30              | 20.0            | 72.7                     | 1.6                  | 0.14              |
| EPS 증가율 (FQ0, yoy)          | 55.1            | 47.1                     | 2.2                  | 0.38              | 31.3            | 64.3                     | 2.7                  | 0.31              | 20.6            | 75.1                     | 1.3                  | 0.11              |
| 순이익 증가율 (FQ0, yoy)          | 54.9            | 47.1                     | 2.1                  | 0.37              | 30.8            | 64.3                     | 2.5                  | 0.29              | 20.8            | 74.8                     | 1.0                  | 0.09              |
| 영업이익 증가율 (FQ0, yoy)         | 53.5            | 47.4                     | 3.3                  | 0.54              | 30.6            | 64.0                     | 4.6                  | 0.50              | 21.1            | 74.0                     | 4.8                  | 0.43              |
| 영업이익 증가율 모멘텀 (FQ0, yoy)     | 55.9            | 47.1                     | 4.1                  | 0.69              | 31.4            | 64.6                     | 5.5                  | 0.61              | 20.6            | 75.7                     | 5.1                  | 0.42              |
| 순이익 증가율 (FY1)               | 50.9            | 51.9                     | 0.3                  | 0.04              | 32.1            | 65.9                     | 0.5                  | 0.06              | 24.9            | 75.7                     | -0.4                 | -0.04             |
| 영업이익 증가율 (과거 2년 회귀방식)       | 64.2            | 40.8                     | 2.7                  | 0.53              | 39.6            | 57.3                     | 3.9                  | 0.49              | 22.6            | 70.5                     | 4.7                  | 0.42              |
| 영업이익 증가율 (FY1)              | 49.7            | 50.8                     | -0.7                 | -0.12             | 30.7            | 65.0                     | -1.1                 | -0.13             | 23.5            | 75.1                     | -2.7                 | -0.26             |
| 영업이익 증가율 (미래 2년)            | 46.4            | 51.9                     | -0.4                 | -0.07             | 27.4            | 66.0                     | -0.6                 | -0.07             | 19.7            | 77.2                     | -1.2                 | -0.11             |
| 매출액 증가율 (과거 2년)             | 54.7            | 44.3                     | -0.1                 | -0.01             | 32.8            | 60.6                     | -1.1                 | -0.14             | 20.0            | 73.9                     | -3.0                 | -0.28             |
| 기관 순매수 (1m)                 | 64.5            | 42.2                     | -0.3                 | -0.06             | 39.3            | 59.8                     | -0.9                 | -0.11             | 22.6            | 74.5                     | -2.6                 | -0.21             |
| 외국인 순매수 (1m)                | 63.8            | 41.8                     | 0.4                  | 0.08              | 38.5            | 57.9                     | 0.6                  | 0.07              | 22.4            | 72.2                     | 0.9                  | 0.08              |
| 개인 순매수 (1m)                 | 62.7            | 45.0                     | -0.1                 | -0.01             | 36.8            | 62.0                     | -0.4                 | -0.04             | 21.4            | 75.4                     | -2.0                 | -0.14             |
| 기관 과매도 (1m)                 | 64.7            | 43.5                     | -0.4                 | -0.07             | 38.2            | 60.9                     | -1.5                 | -0.16             | 21.7            | 75.3                     | -3.6                 | -0.28             |
| 외국인 과매도 (1m)                | 62.8            | 44.0                     | 1.0                  | 0.18              | 36.9            | 60.3                     | 1.2                  | 0.13              | 21.4            | 73.5                     | 0.0                  | 0.00              |
| 대차증감비중 (20d, 감소우위)          | 65.4            | 42.2                     | 0.2                  | 0.03              | 39.1            | 59.0                     | -0.3                 | -0.04             | 22.6            | 73.0                     | -2.0                 | -0.18             |
| 주가 모멘텀 (1m)                 | 63.5            | 42.3                     | 1.5                  | 0.18              | 39.6            | 57.6                     | 2.9                  | 0.23              | 23.4            | 71.0                     | 4.2                  | 0.23              |
| 주가 모멘텀 (3m)                 | 62.0            | 41.9                     | 2.2                  | 0.25              | 37.9            | 57.3                     | 4.0                  | 0.30              | 22.6            | 70.4                     | 5.2                  | 0.28              |
| 주가 모멘텀 (12m - 1m)           | 55.4            | 42.9                     | 4.2                  | 0.46              | 33.4            | 58.2                     | 5.6                  | 0.42              | 20.2            | 70.6                     | 6.9                  | 0.39              |
| 주가 리버전 (1m)                 | 81.4            | 40.0                     | -0.8                 | -0.11             | 54.4            | 55.2                     | -2.1                 | -0.20             | 33.7            | 69.3                     | -3.8                 | -0.26             |
| 주가 리버전 (3m)                 | 86.1            | 40.0                     | -0.4                 | -0.05             | 59.2            | 55.1                     | -0.7                 | -0.07             | 38.1            | 69.4                     | -1.9                 | -0.12             |
| 이격도 리버전 (3m)                | 83.2            | 40.7                     | 0.3                  | 0.03              | 55.8            | 56.3                     | -0.3                 | -0.03             | 34.9            | 70.7                     | -1.2                 | -0.08             |
| 소형주                         | 101.9           | 70.5                     | -1.1                 | -0.12             | 72.2            | 81.9                     | -3.0                 | -0.26             | 52.8            | 94.6                     | -6.5                 | -0.42             |
| 저변동성 (60일)                  | 80.4            | 32.0                     | -1.0                 | -0.20             | 59.1            | 43.9                     | -1.5                 | -0.22             | 40.8            | 56.7                     | -2.3                 | -0.26             |
| ROE (forward)               | 49.7            | 44.8                     | 0.8                  | 0.13              | 28.2            | 57.8                     | 1.4                  | 0.16              | 17.1            | 68.2                     | 2.0                  | 0.17              |
| 부채비율 (FQ0)                  | 86.7            | 32.9                     | -0.2                 | -0.06             | 67.5            | 43.7                     | -0.2                 | -0.04             | 52.4            | 52.6                     | -0.6                 | -0.09             |
| 이익변동성                       | 105.9           | 26.9                     | -0.7                 | -0.22             | 88.9            | 35.5                     | -1.4                 | -0.31             | 71.1            | 44.8                     | -2.7                 | -0.41             |
| 목표가 괴리율 (3개월 컨센)            | 63.6            | 45.9                     | -0.1                 | -0.02             | 39.6            | 62.7                     | -0.8                 | -0.07             | 22.7            | 77.0                     | -2.5                 | -0.17             |
| 목표가 변화율 (1m)                | 54.9            | 43.7                     | 2.5                  | 0.34              | 33.3            | 59.6                     | 3.6                  | 0.34              | 20.9            | 71.8                     | 3.2                  | 0.23              |
| 연구개발비 비중 (FY0, 별도)          | 33.7            | 55.2                     | 2.7                  | 0.34              | 22.6            | 66.6                     | 2.8                  | 0.27              | 19.6            | 71.5                     | 1.7                  | 0.15              |

자료: 삼성증권

## 삼성 All That Quant

### [팩터 모델 실전 전략 및 이론]

26/6/22 "퀀트 액티브 포트폴리오의 구성 - (1) 연속 스코어 기반 팩터 모델" - 전통 팩터 모델보다 효과적인, '연속 스코어 기반 팩터 모델' 프로세스를 제시  
 25/10/27 "영업이익 증가율 모멘텀 팩터 - 신규 추천 전략" - High return, Low correlation의 고효율 팩터전략 신규 개발 및 제시  
 25/8/19 "Long-only 전략 상세 분석법 (롱 팩터 전략 시리즈 #2)" - 효율적 Long-biased 전략을 위한 프로세스와 추천 전략 제시  
 25/7/21 "Long-only 전략과 비대칭 알파 (롱 팩터 전략 시리즈 #1)" - 코스피 5000 시대를 대비하는, long-biased 전략 집중 분석  
 24/11/20 "연구개발 팩터 투자전략" - R&D에 기반한 신규 팩터 전략을 개발하고, 이의 특징과 활용 방법 등을 제시함  
 24/7/2 "연기금 투자자를 위한 장기 퀀트 전략" - 투자 horizon을 장기로 가져갔을 때의 팩터 투자 전략의 변화를 상세하게 비교 정리함  
 23/11/30 "퀀트 전략에서의 업종 특성 고려, 2편 - 업종 대비 상대 밸류에이션 팩터의 개선 전략" - 상대 밸류 팩터에서의 업종 특성 고려 전략 제시  
 23/9/4 "퀀트 전략에서의 업종 특성 고려, 1편 - 저P/B 팩터의 업종 조정 전략" - 한국 업종의 특성을 감안한 수정된 밸류에이션 전략 제시  
 23/7/26 "Data-driven Quant Model 2 - #연속 국면 #마신러닝 #부스팅 기법 #동적 팩터 모델" - 부스팅 알고리즘 기반의 팩터 로테이션 모델 제시  
 23/5/17 "퀄리티 팩터는 정말 퀄리티 있는 전략인가" - 퀄리티 팩터가 가지는 고유 특성과 세부 전략 간의 차이점을 비교 정리  
 23/1/4 "포트 전략 - 롱/숏 시그널로 롱 포트폴리오 구성하기" - 롱/숏 전략을 Long-only 포트로 전환하는 효율적인 알고리즘을 신규 제시  
 22/11/21 "Data-driven Quant Model - 마신러닝 기법으로 시장의 파도에 올라타기" - 마신러닝 기법에 의한 데이터 기반의 팩터 로테이션 모델 제시  
 22/8/17 "변동성 구간에서의 주식 스타일 특징 - 낙폭 과대주 팩터 활용법" - 팩터 투자 틀 안에서 낙폭 과대주 팩터의 필요성 입증과 활용법 제시  
 22/5/25 "경기 국면에 따른 리스크 팩터 배분 전략" - 리스크 팩터 전반에 대한 설명과 함께 팩터와 경기 국면을 결합한 투자 전략을 제시  
 21/2/24 "이익 모멘텀의 차별화" - 종목 특성을 감안한, 변동성 조정 이익 모멘텀 팩터 전략을 제시  
 21/1/11 "주식 스타일 Fact Book - 주식 스타일 및 매크로 변수 상관성 팩트 체크" - 주식 스타일 분석 체계의 정리 및 매크로 변수 연결  
 19/4/15 "팩터 모델의 구조와 해설 - Factor Models for Asset Returns" - 팩터 모델 이론에 대한 상세 설명 자료  
 18/7/3 "Fama-French 3 팩터 모델 - 후편" - Fama & French의 3팩터 모델 1993년 논문에 대한 전문 번역과 한국 시장 분석 추가 자료  
 18/5/8 "Fama-French 3 팩터 모델 - 전편" - Fama & French의 3팩터 모델 1992년 논문에 대한 전문 번역과 한국 시장 분석 추가 자료  
 15/10/20 "가치주 투자와 금리의 연관성" - 금리와 가치/성장 스타일의 인과 분석을, Equity Duration 개념을 활용하여 국내 최초로 제시  
 14/11/24 "투자 Horizon에 따른 퀀트전략 변화 - Advanced Factor Book" - 1M ~ 6M의 투자 기간별로 팩터 모델 백테스팅 분석  
 13/4/23 "매크로 기반 Dynamic Quant 모델" - 매크로 국면 판단에 기반한 동적 팩터 투자 모델 정립  
 12/2/27 "스타일 로테이션의 허와 실" - 스타일 로테이션 전략의 형태로서 모멘텀 방식, 리버전(컨트레리언) 방식, Asness 방식을 각기 비교 분석

### [퀀트 전략 일반]

26/6/10 "금융투자의 AI 접목" - 투자, 운용 업무에서 AI 기술을 접목하는 국내외 사례 및 방법들을 정리함  
 26/4/7 "MSCI 지수 업데이트 ver 6" - MSCI 지수의 최근 이슈와 방법론상의 변화, 정기 리뷰 로직의 요약 정리 제공  
 26/3/17 "퀀트 모델링 A to Z - (11) Attention/Transformer의 이해, 2부" - Attention Is All You Need 논문과 Transformer 모델의 완전한 설명  
 26/2/19 "퀀트 모델링 A to Z - (10) Attention/Transformer의 이해, 1부" - Transformer AI 모델의 이해를 위해 관련된 기초 알고리즘을 설명함  
 26/2/2 "퀀트 모델링 A to Z - (9) LSTM 모델의 이해" - RNN 계열 핵심 신경망인 LSTM의 작동 원리에 대해 상세히 설명하고 금융에서의 활용법을 소개함  
 26/1/21 "퀀트 모델링 A to Z - (8) RNN(순환신경망) AI 투자 모델" - 시계열 및 순차 데이터의 모델링이 뛰어난 RNN 모델의 원리와 활용법을 정리함  
 26/1/8 "퀀트 모델링 A to Z - (7) CNN AI 투자 모델 (기술적 분석 기반)" - CNN 모델의 전체적인 이해와 사용 방법 등을 설명  
 26/1/2 "퀀트 모델링 A to Z - (6) MLP(Multi-Layer Perceptron) AI 투자 모델" - 딥러닝을 활용한 퀀트 투자 모델 개발법을 상세히 설명함  
 25/11/14 "자산배분 전략의 체계" - 자산배분에 대한 기본적인 개념과 접근법을 체계적으로 정리함  
 25/9/2 "마신러닝 애널리스트, 파트 1" - 주식 시장의 기업 펀더멘털 분석에서, 마신러닝 및 AI를 활용하는 접근법 제시  
 25/7/29 "KR-FinBERT의 활용법" - 샌티먼트 분석 AI를 손쉽게 사용하는 방법을 정리함  
 25/5/20 "Corporate Action Book ver 2.0" - 여러 corporate action 이벤트에 대한 메커니즘 설명과 시장 반응의 최근 패턴을 정리함  
 25/1/23 "MSCI 미국 지수 2월 리뷰 편출입 최종 전망" - 24년말부터 MSCI USA 종목 편출입 전망 리포트를 최초 개시함  
 24/5/27 "KOSPI 지수 장기 수익률 성과 분해" - KOSPI 장기 수익률을 기업이익 증가, 주식수 변동, 밸류에이션으로 분해하여 부진 원인을 정리  
 24/5/8 "주당 지표(per share) 기준의 펀더멘털 접근법" - 지수 차원에서 주당 지표 산출법과 이를 통한 시장 분석, 관련 팩터 전략 등을 정리  
 24/1/29 "이전 상장 이벤트 및 활용 전략" - 코스피 이전 상장 종목에 대한 추가 변화 결정 요인 상세 분석  
 23/7/11 "한미 간 자사주 매입의 구조적 차이" - 자사주 매입에 대한 한국과 미국 제도를 비교하고, 시가총액 정의 차이에 따른 문제점을 정리  
 23/4/17 "NSS(Nelson Siegel Svensson) 모델을 활용한 채권 퀀트 전략, 파트2" - NS 및 NSS 모델을 활용한 실질적인 채권 퀀트 전략 제시  
 22/8/1 "주식과 채권의 상관성, 파트2 - 주식과 채권 간 상관 관계의 다이나믹스" - 주식/채권 상관관계의 변화를 경기와 물가 요인으로 설명 및 전망  
 20/10/28 "한국이 MSCI 선진시장에 들어가기야 하는 이유" - MSCI 선진시장 승격의 당위성과 승격 시의 변화 등에 대해 총정리  
 19/11/18 "코스피 단기예측 AI 모델 - 랜덤 포레스트 기법을 활용한 마신러닝 기반 모델" - 랜덤 포레스트 기반의 시장 예측 모델 및 소스 코드 제시  
 17/3/8 "Volatility Drag - 레버리지 투자 수익과 변동성 손실의 관계" - 변동성 손실 개념과 레버리지 상품의 위험성에 대한 상세 설명  
 16/1/4 "기계학습(Machine Learning)과 투자전략 - 빅 데이터 기법: Naive Bayes Classifier의 활용" - 마신러닝에 기반한 퀀트 전략 개발  
 14/4/24 "CAPE in Everywhere - Cyclically Adjusted P/E의 다용도 활용 분석" - 한국 증시의 CAPE 지표에 대한 본격 분석

## Appendix. Samsung Q.Pack 메일링 자료

글로벌 주식시장 동향부터, FICC, 경제지표, 국내외 종목 및 ETF 정보까지 수록함. 이메일을 통해 정기적으로 엑셀 자료 전송

| Index                 | Region /Country | Current Index (p) | Index change (%) (a=b+c) |         |       |       |        |        |         |       | Fwd EPS change (%) (b) |        |         |       | Fwd PER change (%) (c) |        |         |       | EPS Growth (% y-y) |        |        |        | PER (x) |       |         |       |
|-----------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|---------|-------|------------------------|--------|---------|-------|------------------------|--------|---------|-------|--------------------|--------|--------|--------|---------|-------|---------|-------|
|                       |                 |                   | Index change (%) (a=b+c) |         |       |       |        |        |         |       | Fwd EPS change (%) (b) |        |         |       | Fwd PER change (%) (c) |        |         |       | EPS Growth (% y-y) |        |        |        | PER (x) |       |         |       |
|                       |                 |                   | 1D                       | 2D      | 1W    | 1M    | 3M     | YTD    | 1Y      | 1M    | 3M                     | YTD    | 1Y      | 1M    | 3M                     | YTD    | 1Y      | Fwd   | 21E                | 22E    | 4yAvg  | Fwd    | 21E     | 22E   | 4yAvg   |       |
| MSCI Index            | AC World        | 742.26            | 0.0                      | 0.0     | 1.3   | 4.6   | 2.5    | 2.7    | 14.9    | 28.0  | 0.2                    | 4.1    | 24.6    | 32.9  | 2.3                    | -1.3   | -7.9    | -3.7  | 12.2               | 49.3   | 7.7    | 18.5   | 19.7    | 18.3  | 16.6    |       |
|                       | World (DM)      | 3,151.16          | 0.0                      | 0.1     | 1.3   | 4.8   | 2.5    | 3.4    | 17.1    | 30.2  | 0.6                    | 4.7    | 26.0    | 34.1  | 1.9                    | -1.2   | -7.1    | -2.9  | 12.4               | 48.2   | 7.9    | 19.5   | 20.9    | 19.3  | 17.3    |       |
|                       | N. America      | 4,627.53          | -0.2                     | 0.1     | 1.6   | 5.8   | 3.5    | 4.1    | 20.8    | 32.4  | 1.0                    | 4.7    | 28.8    | 35.6  | 2.5                    | -0.6   | -6.2    | -2.3  | 12.3               | 48.0   | 8.4    | 21.5   | 23.1    | 21.4  | 18.7    |       |
| Euro/EMU/Pacific/EMer | Code            | Name              | 연간실적                     |         |       |       |        |        |         |       | 연간실적                   |        |         |       | 연간실적                   |        |         |       | 연간실적               |        |        |        | 연간실적    |       |         |       |
|                       |                 |                   | 2021E                    | 2022E   | 2023E | 2024E | 2025E  | 2026E  | 2027E   | 2028E | 2021E                  | 2022E  | 2023E   | 2024E | 2025E                  | 2026E  | 2027E   | 2028E | 2021E              | 2022E  | 2023E  | 2024E  | 2025E   | 2026E | 2027E   | 2028E |
| EM A                  | A005930         | 삼성전자              | 276,340                  | 297,907 | 16.7  | 7.8   | 52,686 | 56,360 | 46.4    | 7.0   | 39,936                 | 43,047 | 51.2    | 7.8   | 38,912                 | 42,428 | 49.1    | 9.0   | 65,389             | 63,672 | 73,000 | 74,295 | 182     | 20.2  | 20.2    | 9.0   |
| EM L                  | A000660         | SK하이닉스            | 42,530                   | 49,328  | 33.3  | 16.0  | 12,035 | 13,823 | 140.1   | 14.9  | 9,128                  | 10,460 | 91.8    | 14.6  | 9,113                  | 10,425 | 91.7    | 14.4  | 8,494              | 10,322 | 11,814 | 11,902 | 180     | 19.9  | 45.3    |       |
| EM E                  | A035420         | NAVER             | 6,784                    | 8,312   | 27.9  | 22.5  | 1,360  | 1,756  | 11.9    | 29.2  | 15,824                 | 1,825  | 1,772.6 | -88.5 | 16,582                 | 1,854  | 1,554.8 | -88.8 | 1,499              | 1,664  | 1,727  | 1,900  | -13.5   | -12.6 | 1,000.3 |       |
|                       | A007940         | 삼성바이오로직스          | 1,491                    | 1,690   | 28.0  | 13.4  | 490    | 531    | 67.4    | 8.4   | 396                    | 435    | 64.3    | 9.8   | 396                    | 435    | 64.2    | 9.8   | 261                | 412    | 411    | 421    | 25.9    | 34.0  | 49.7    |       |
|                       | A051910         | LG화학              | 44,085                   | 49,876  | 46.6  | 13.1  | 5,849  | 4,968  | 225.3   | -15.1 | 4,439                  | 3,476  | 550.5   | -21.7 | 4,077                  | 3,173  | 695.2   | -22.2 | 9,650              | 11,456 | 11,285 | 11,733 | 35.6    | 74.9  | 50.3    |       |
|                       | A035720         | 카카오               | 5,987                    | 7,607   | 44.0  | 27.1  | 786    | 1,147  | 72.3    | 46.0  | 951                    | 1,097  | 448.6   | 15.3  | 902                    | 1,029  | 479.4   | 14.1  | 1,258              | 1,352  | 1,644  | 1,733  | 44.9    | 41.9  | 49.4    |       |
|                       | A006400         | 삼성SDI             | 13,871                   | 16,666  | 22.8  | 20.2  | 1,170  | 1,577  | 74.3    | 34.8  | 1,194                  | 1,498  | 89.2    | 25.5  | 1,119                  | 1,410  | 94.6    | 26.0  | 2,963              | 3,334  | 3,617  | 3,957  | 23.6    | 30.3  | 17.2    |       |
|                       | A005380         | 현대차               | 116,993                  | 125,659 | 12.5  | 7.4   | 7,136  | 8,018  | 198.0   | 12.4  | 6,635                  | 7,393  | 244.7   | 11.4  | 6,020                  | 6,795  | 322.7   | 12.9  | 27,391             | 30,326 | 28,132 | 31,054 | 8.2     | 38.7  | 2.0     |       |
|                       | A068270         | 셀트리온              | 2,047                    | 2,419   | 10.7  | 18.2  | 820    | 963    | 15.2    | 17.4  | 654                    | 762    | 26.0    | 16.4  | 641                    | 746    | 25.5    | 16.4  | 457                | 432    | 486    | 584    | 22.6    | 0.7   | -11.4   |       |
|                       | A000270         | 기아                | 70,551                   | 75,507  | 19.2  | 7.0   | 5,320  | 5,854  | 157.5   | 10.0  | 4,733                  | 5,190  | 218.1   | 9.7   | 4,730                  | 5,181  | 217.9   | 9.5   | 16,582             | 18,339 | 17,125 | 18,478 | 13.8    | 61.3  | 4.9     |       |
|                       | A323410         | 카카오뱅크             | 296                      | 521     | 141.8 | 75.9  | 244    | 399    | 114.3   | 64.0  | 244                    | 399    | 114.3   | 64.0  | 244                    | 399    | 114.3   | 64.0  | 225                | 254    |        |        |         |       |         |       |
|                       | A005490         | POSCO             | 72,925                   | 74,829  | 26.2  | 2.6   | 8,884  | 8,158  | 269.7   | -8.2  | 6,603                  | 5,877  | 269.3   | -11.0 | 6,094                  | 5,425  | 280.4   | -11.0 | 16,069             | 18,292 | 20,610 | 19,280 | 10.5    | 33.3  | 44.5    |       |
|                       | A012330         | 현대모비스             | 41,047                   | 45,462  | 12.1  | 10.8  | 2,228  | 2,706  | 21.8    | 21.4  | 2,616                  | 3,102  | 71.3    | 18.6  | 2,599                  | 3,081  | 70.0    | 18.5  | 9,816              | 10,285 | 9,900  | 11,004 | 16.5    | 36.5  | -0.9    |       |
|                       | A259960         | 크래프톤              | 2,128                    | 3,306   | 27.4  | 55.4  | 907    | 1,531  | 17.2    | 68.9  | 722                    | 1,197  | 29.8    | 65.9  | 722                    | 1,197  | 29.8    | 65.9  | 461                | 459    | 460    | 757    | -9.3    | 21.2  | 31.4    |       |
|                       | A028260         | 삼성물산              | 32,740                   | 32,926  | 8.4   | 0.8   | 1,407  | 1,448  | 64.2    | 2.9   | 1,923                  | 1,796  | 65.7    | -6.6  | 1,730                  | 1,563  | 67.1    | -9.6  | 7,840              | 8,548  | 8,034  | 8,377  | 12.6    | 18.3  | 2.3     |       |
|                       | A066570         | LG전자              | 71,956                   | 74,202  | 13.7  | 3.1   | 4,288  | 4,993  | 34.2    | 16.4  | 2,109                  | 3,675  | 2.2     | 74.3  | 1,821                  | 3,615  | 7.5     | 98.5  | 18,809             | 16,117 | 18,785 | 17,986 | 27.7    | 25.6  | 11.0    |       |
|                       | A096770         | SK이노베이션           | 45,612                   | 52,196  | 33.5  | 14.4  | 1,938  | 2,132  | 175.5   | 10.0  | 901                    | 1,430  | 142.0   | 58.8  | 878                    | 1,401  | 140.4   | 59.5  | 9,240              | 11,120 | 12,270 | 13,120 | -17.2   | 54.5  | 45.7    |       |
|                       | A017670         | SK텔레콤             | 19,538                   | 20,303  | 4.9   | 3.9   | 1,526  | 1,678  | 13.1    | 10.0  | 2,655                  | 2,905  | 77.0    | 9.4   | 2,634                  | 2,834  | 75.1    | 7.6   | 4,780              | 4,818  | 4,914  | 5,036  | 7.4     | 4.7   | 3.9     |       |
|                       | A105560         | KB금융              |                          |         |       |       | 6,172  | 6,351  | 33.7    | 2.9   | 4,497                  | 4,688  | 28.4    | 4.2   | 4,463                  | 4,646  | 29.2    | 4.1   | 17,584             | 12,242 | 16,473 |        | -8.8    | 14.2  | 56.4    |       |
|                       | A051900         | LG생활건강            | 8,401                    | 9,115   | 7.1   | 8.5   | 1,313  | 1,463  | 7.5     | 11.5  | 892                    | 1,005  | 9.7     | 12.7  | 874                    | 984    | 9.6     | 12.6  | 2,037              | 2,021  | 2,139  | 2,203  | 7.4     | 13.4  | 3.3     |       |
|                       | A055550         | 신한지주              |                          |         |       |       | 5,993  | 6,188  | 21.6    | 3.3   | 4,334                  | 4,484  | 23.9    | 3.5   | 4,292                  | 4,414  | 25.7    | 2.8   | 6,895              | 6,813  |        |        | -15.3   | 11.6  |         |       |
|                       | A032440         | SK바이오사이언스         | 976                      | 3,572   | 332.4 | 266.2 | 438    | 1,578  | 1,060.7 | 260.5 | 355                    | 1,227  | 980.7   | 245.2 | 355                    | 1,227  | 980.4   | 245.3 | 113                | 145    | 173    | 499    | 397.4   | 266.6 | 78.8    |       |
|                       | A034730         | SK                | 94,268                   | 100,607 | 15.2  | 6.7   | 4,642  | 5,335  | 29.2.4  | 14.9  | 3,106                  | 3,609  | 2,964.8 | 16.2  | 1,377                  | 1,642  | 627.2   | 19.3  | 22,250             | 23,406 | 23,724 | 25,547 | -6.2    | 24.7  | 18.9    |       |
|                       | A091990         | 셀트리온헬스케어          | 1,838                    | 2,179   | 12.9  | 18.5  | 331    | 438    | -8.6    | 32.5  | 257                    | 336    | 7.0     | 30.8  | 257                    | 336    | 7.0     | 30.8  | 356                | 433    | 488    | 569    | -0.2    | 3.1   | 5.2     |       |
|                       | A361610         | SK아이이테크놀로지        | 676                      | 1,076   | 44.1  | 59.2  | 189    | 333    | 50.7    | 76.3  | 148                    | 255    | 68.1    | 72.0  | 149                    | 246    | 69.3    | 65.1  | 139                | 155    | 178    | 227    |         |       |         |       |
|                       | A015760         | 한국전력              | 59,706                   | 62,797  | 1.9   | 5.2   | -1,631 | -951   | -139.9  | 41.7  | -2,165                 | -1,710 | -203.5  | 21.0  | -2,230                 | -1,755 | -212.0  | 21.3  | 15,075             | 13,519 | 16,039 | 15,091 | -0.1    | -3.4  | 2.1     |       |
|                       | A011200         | HMM               | 12,561                   | 12,447  | 95.9  | -0.8  | 6,315  | 5,669  | 543.9   | -10.2 | 3,837                  | 4,905  | 299.8   | 27.8  | 3,866                  | 4,994  | 302.8   | 29.2  | 2,428              | 2,907  | 3,592  | 3,489  | 84.9    | 111.4 | 109.8   |       |
|                       | A003550         | LG                | 8,303                    | 8,612   | 25.2  | 3.7   | 2,797  | 2,957  | 64.3    | 5.7   | 3,054                  | 2,606  | 98.3    | -14.7 | 2,958                  | 2,507  | 101.8   | -15.2 | 2,180              | 1,924  | 2,011  | 2,214  | 37.5    | 28.7  | 2.8     |       |
|                       | A023830         | 삼성생명              | 20,270                   | 20,905  | -41.3 | 3.1   | 1,182  | 689    | -34.0   | -41.7 | 1,755                  | 1,399  | 28.1    | -20.3 | 1,653                  | 1,359  | 30.6    | -17.8 | 10,008             | 8,195  | 4,701  | 4,759  | -3.5    | 7.3   | -39.5   |       |
|                       | A086790         | 하나금융지주            |                          |         |       |       | 4,393  | 4,649  | 14.5    | 5.8   | 3,259                  | 3,416  | 21.4    | 4.8   | 3,200                  | 3,357  | 21.4    | 4.9   | 14,011             | 6,908  | 13,195 |        | -32.0   | 10.8  | 102.5   |       |

## Compliance notice

- 본 조사분석자료에는 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었음을 확인합니다.
- 본 조사분석자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있습니다.
- 본 조사분석자료는 당사의 동의 없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다.
- 본 조사분석자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사분석자료는 기관투자가 등 제3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.

## 삼성증권

### 삼성증권주식회사

서울특별시 서초구 서초대로74길 11(삼성전자빌딩)  
Tel: 02 2020 8000 / [www.samsungpop.com](http://www.samsungpop.com)

삼성증권 Family Center: 1588 2323

고객 불편사항 접수: 080 911 0900



Member of  
**Dow Jones  
Sustainability Indices**  
Powered by the S&P Global CSA