

# [스마일게이트 애자일 한국 테마배분\_P] 알고리즘 설명서

## 1. 알고리즘 일반현황

### (1) 알고리즘 개요

알고리즘명	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 알고리즘
업체명	스마일게이트 자산운용
사업내용	사업범위: 자문업, 일임업, 디지털 플랫폼 기반의 자산관리 서비스업 사업내용: 빅데이터 및 AI를 접목한 비대면 로보어드바이저 포트폴리오 제공(추후 맞춤형 자산관리 및 투자 네트워크를 제공하는 디지털 투자 플랫폼으로 확장) 사업대상: B2B 및 증권사를 통해 B2C 서비스 제공
운용목표	시장 상황에 따라 다른 성과를 보이는 다양한 테마 주식의 비중을 알고리즘을 통해 효율적으로 배분하여 장기적으로 어떤 시장 상황에서도 꾸준한 수익률 획득을 목표로 함
운용가능금액	최소 : 500만원, 최대 : 제한없음

### (2) 알고리즘 수행내역 및 적용기술

#### ○ 전체 수행내역 및 기술 개요

[ 스마일게이트 애자일 한국 테마배분\_P 알고리즘 ]

- 다이나믹 모멘텀 배분 전략으로 투자 트렌드가 다른 한국 테마 주식을 조합하여 포트폴리오를 구성하되, 시장 상황의 변화에 따라 테마 주식비중과 안전자산의 비중을 조절하는 동적 테마배분 알고리즘
- 세부 테마별 투자목적에 맞는 ETF를 평가하여 최적 상품을 선택, 포트폴리오를 구성하는 EMP(ETF Managed Portfolio)

#### ○ 주요 단계별 수행내역 및 기술 개요

[ 테마배분: 다이나믹 모멘텀 배분 ]

- 기술명: 시장 국면 구분  
글로벌 주식시장의 국면을 상승/하락/반등/반락 국면 구분에 적용
- 기술명: 듀얼 모멘텀  
구분된 시장의 국면에 적합한 테마 주식의 모멘텀을 배분

[ 상품선택: 퀀트 스코어링 모델 ]

- 투자 상품을 자체 정량적 기준에 따라 점수화

[ 리밸런싱: 시장 대응 모델 ]

- 시장 상황의 변화에 따라 포트폴리오를 조정하는 수시 리밸런싱을 진행하되, 시그널이 없더라도 최근 리밸런싱 이후 30영업일 후에는 정기 리밸런싱 시행

### (3) 알고리즘 주요 특징점

#### 1) 알고리즘 전체(솔루션) 측면의 특징점

- 전통적인 테마 주식 투자 전략들은 각 테마의 성장성에 중점을 두는 투자 전략 구조를 고수하여 수익률을 극대화하나 시장 환경이 급격하게 변화할 때, 대응이 어렵다는 한계가 존재
- 반면, 애자일 한국 테마배분\_P 포트폴리오의 알고리즘은 시장 상황의 국면을 구분하고 서로 다른 추세를 가진 테마 주식으로 포트폴리오를 구성해 상대적으로 탄력적인 시장 대응을 이뤄낼 수 있음. 결과적으로 이는 꾸준한 복리수익을 달성하는 데에 더욱 효율적
- 최근 20년간에 대한 백테스팅 결과 애자일 한국 테마배분\_P 알고리즘은 한국 테마 주식 포트폴리오 대비 우수한 샤프비율(성과/변동성)이 확인됨. 특히, 테마형 투자의 단점인 높은 고점대비 하락률(MDD)를 개선할 수 있음

#### 2) 알고리즘 수행 분야별 특징점

- 시장 국면 구분전략을 활용하면  
특정 테마에 모멘텀이 과도하게 편중되는 것을 방지해  
테마 주식을 투자하면서도 포트폴리오의 안정성을 유지할 수 있음
- 테마의 추세를 측정함에 있어 Dual Momentum과 Beta를 조합하는 전략은  
시장 상황의 변화에 민감하게 대응할 수 있는 모멘텀 알고리즘의  
장점은 유지한 가운데, 시장의 방향이 상승에서 하락으로 또는 하락에서  
상승으로 급격하게 전환되거나 횡보장일 때 손실이 누적되는 단점을  
보완할 수 있음

## 2. 투자자 성향 진단 설문서 결과에 따른 투자자 성향 구분

투자자 성향 구분		점수
모범 기준	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 알고리즘	
공격형	공격투자형	80점 초과 100점 이하
적극투자형	적극투자형	60점 초과 80점 이하
위험중립형	위험중립형	40점 초과 60점 이하
안정추구형	안정추구형	23점 초과 40점 이하
안정형	안정형	23점 이하

## 3. 포트폴리오 유형 현황

### (1) 포트폴리오 유형 종류 및 운용방식

포트폴리오 유형	위험구분	운용방식
스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 적극투자형	2등급 (높은위험)	한국주식 60%, 한국채권 40%로 구성된 합성지수 (composite index)대비 연평균 더 낮은 변동성으로 더 높은 수익률을 달성하는 것을 목표로 함. 위험 자산군 비중 최대 70% 한도에서 한국 테마 주식 ETF를 통해 운용.
스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 위험중립형	4등급 (보통위험)	한국주식 40%, 한국채권 60%로 구성된 합성지수 (composite index)대비 연평균 더 낮은 변동성으로 더 높은 수익률을 달성하는 것을 목표로 함. 위험 자산군 비중 최대 50% 한도에서 한국 테마 주식 ETF를 통해 운용, 안전 자산군은 최소 50% 이상으로 운용.
스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 안정추구형	5등급 (낮은위험)	한국주식 20%, 한국채권 80%로 구성된 합성지수 (composite index)대비 연평균 더 낮은 변동성으로 더 높은 수익률을 달성하는 것을 목표로 함. 위험 자산군 비중 최대 30% 한도에서 한국 테마 주식 ETF를 통해 운용, 안전 자산군은 최소 70% 이상으로 운용.

\*퇴직급여법 시행령에 따라 분류된 안전자산(원리금보장상품, 투자위험상품을 낮춘 상품) 외의 자산을 위험자산으로 분류함

※ 위험등급 구간별 명칭

1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	6등급
매우높은위험	높은위험	다소높은위험	보통위험	낮은위험	매우낮은위험

(2) 투자자 성향에 따른 투자가능 포트폴리오 유형

구분		투자자 성향				
		공격투자형	적극투자형	위험중립형	안정추구형	안정형
포트폴리오 유형	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 적극투자형	투자가능				
	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 위험중립형					
	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 안정추구형					

4. 편입자산 현황

(1) 자산종류별 위험등급

위험등급	1등급 (매우높은위험)	2등급	3등급	4등급	5등급	6등급 (매우낮은위험)
자산종류	레버리지/인버스 ETF, 원자재/금 ETF	해외주식/국내주식 ETF, 대체자산 ETF	선진국 크레딧 채권 ETF, 신흥국 채권 ETF	미국 국공채 ETF, 국내 채권 ETF	미국 단기채 ETF, 국내 단기채 ETF	RP, 예탁금
위험도 점수	6	5	4	3	2	1
위험자산여부	○	○	○			

## (2) 편입자산 종류 및 특징

시장구분	자산군	자산종류	포함종목수	위험등급	특징
국내	ETF	한국 주식 ETF	50	2등급	한국 테마 주식에 주로 투자하는 국내 ETF
국내	ETF	한국 리츠 ETF	2	2등급	리츠에 주로 투자하는 국내 ETF
국내	ETF	금 ETF	2	1등급	금에 주로 투자하는 국내 ETF
국내	ETF	한국 채권 ETF	3	4등급	한국 채권에 주로 투자하는 국내 ETF
국내	ETF	한국 단기채 ETF	4	5등급	한국 단기채에 주로 투자하는 국내 ETF
국내	현금	현금(예치금)	1	6등급	-

## (3) 편입자산에 대한 고려사항

### [ 정성 기준 ]

ETF의 분류 카테고리, BM, ETF Investment Strategy가  
자산군에 부합하거나 유사해야 함

### [ 정량 기준 ]

개별 ETF들의 운용규모, 유동성, 지수와의 괴리율, 비용 등을 고려한  
자체 필터링

## (4) 포트폴리오 유형별 위험자산 비중 편입한도 및 위험도 범위

포트폴리오 유형	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 적극투자형	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 위험중립형	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 안정추구형
위험자산 비중 편입한도	0 ~ 70%	0 ~ 50%	0 ~ 30%
위험도 범위	1.0 ~ 5.1	1.0 ~ 4.5	1.0 ~ 3.9

※ 위험자산 비중 및 위험도 산출방법

자산종류	위험 등급	위험도 점수	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 적극투자형	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 위험중립형	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 안정추구형
한국 주식 ETF	2등급	5	0 ~ 70%	0 ~ 50%	0 ~ 30%
한국 리츠 ETF	2등급	5			
금 ETF	1등급	6			
한국 채권 ETF	4등급	3	30 ~ 100%	50 ~ 100%	70 ~ 100%
한국 단기채 ETF	5등급	2			
현금 (예치금)	6등급	1	0% ~ 100%	0% ~ 100%	0% ~ 100%
위험자산 비중			최대 70%	최대 50%	최대 30%
위험도			최소 $6*0\% + 1*100\%$ $= 1.0$ ~ 최대 $6*70\% + 3*30\%$ $= 5.1$	최소 $6*0\% + 1*100\%$ $= 1.0$ ~ 최대 $6*50\% + 3*50\%$ $= 4.5$	최소 $6*0\% + 1*100\%$ $= 1.0$ ~ 최대 $6*30\% + 3*70\%$ $= 3.9$

\*유형별 위험도 계산식: 유형별 [편입자산 종류별 비중 x 위험도 점수]의 합계

(5) 동일 자산군 및 동일 상품·종목 투자 한도

구분	투자한도	특이사항
동일 자산	70% / 50% / 30%	동일자산 투자한도는 포트폴리오 유형별(적극투자형, 위험중립형, 안정추구형)로 허용가능한 위험자산 편입한도 최대치를 의미하며, 리밸런싱 시 해당 기준을 적용함
동일 상품/종목	-	지수를 추종하는 패시브 ETF가 주요 투자 유니버스임을 감안하여 중위험 이하 자산군 내 편입하는 상품/종목의 경우 비중의 투자 제한을 두지 않음

## 5. RA테스트베드 참여현황

### (1) RA테스트베드 참여 포트폴리오 현황

RA 테스트베드 기준	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 알고리즘	참여여부	위험자산 비중 편입한도	위험도 범위
적극투자형	적극투자형	○	0 ~ 70%	1.0 ~ 5.1
위험중립형	위험중립형	○	0 ~ 50%	1.0 ~ 4.5
안정추구형	안정추구형	○	0 ~ 30%	1.0 ~ 3.9

### (2) 테스트베드 참여 포트폴리오의 자산배분 현황

테스트 베드 참여 유형	스마일 게이트 애자일 한국 테마배분_P 알고리즘 포트폴리오 유형	자산 종류	위험 등급	비중	특징
안정 추구형	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 안정추구형	한국 주식 ETF	2등급	0% ~ 30%	한국 테마 주식에 주로 투자하는 역내 ETF
		한국 리츠 ETF	2등급		한국 리츠에 주로 투자하는 역내 ETF
		금 ETF	1등급		금에 주로 투자하는 역내 ETF
		한국 채권 ETF	4등급	70% ~ 100%	한국 채권에 주로 투자하는 역내 ETF
		한국 단기채 ETF	5등급		한국 단기채에 주로 투자하는 역내 ETF
		현금(예치금)	6등급		-

위험 중립형	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 위험중립형	한국 주식 ETF	2등급	0% ~ 50%	한국 테마 주식에 주로 투자하는 역내 ETF
		한국 리츠 ETF	2등급		한국 리츠에 주로 투자하는 역내 ETF
		금 ETF	1등급		금에 주로 투자하는 역내 ETF
		한국 채권 ETF	4등급	50% ~ 100%	한국 채권에 주로 투자하는 역내 ETF
		한국 단기채 ETF	5등급		한국 단기채에 주로 투자하는 역내 ETF
		현금(예치금)	6등급		-
적극 투자형	스마일게이트 애자일 한국 테마배분_P 적극투자형	한국 주식 ETF	2등급	0% ~ 70%	한국 테마 주식에 주로 투자하는 역내 ETF
		한국 리츠 ETF	2등급		한국 리츠에 주로 투자하는 역내 ETF
		금 ETF	1등급		금에 주로 투자하는 역내 ETF
		한국 채권 ETF	4등급	30% ~ 100%	한국 채권에 주로 투자하는 역내 ETF
		한국 단기채 ETF	5등급		한국 단기채에 주로 투자하는 역내 ETF
		현금(예치금)	6등급		-

## 6. 주요위험 및 위험관리 방법

### (1) 주요 투자위험

주요 투자위험	투자위험 주요 내용
시장 리스크	위험자산 보유 비중에 따라 금융위기와 같은 시장 급락 상황 발생 시 수익률이 큰 폭으로 하락 가능
유동성 리스크	일부 유동성이 부족한 ETF는 유동성 부족에 따른 환금성 결여로 자산 가치의 하락을 초래할 위험 존재

외환 리스크	해외 상품에 투자함에 따라 환율변동 등에 따라 수익률이 하락할 수 있음
모델 리스크	과거 데이터 기반으로 모델을 설계함에 따라 향후 시장의 불확실한 변동으로 과거 데이터 성과와 실제 운용 성과 간의 괴리 발생 가능

## (2) 위험관리 방법

- 시장 리스크 관리: 본 알고리즘은 기본적으로 분산투자를 통해 비체계적 위험을 최대한 낮추며, 변동성이 높아지는 상황에서 저위험 자산군의 배분 비중을 확대하도록 설계되어 있음
- 유동성 리스크 관리: 자체 정량기준에 부합한 상품만 필터링하여 유니버스를 구축
- 외환리스크 관리: 백테스트 결과 원/달러 환율은 주식시장과 반대로 움직이는 경향이 있어 일정부분 포트폴리오의 리스크를 감소시키는 효과 존재
- 모델리스크 관리: 백테스트 시 구간을 학습 데이터 셋, 검증 데이터 셋, 테스트 데이터 셋으로 분리하여 과최적화 가능성을 낮추도록 설계

## 7. 리밸런싱

### (1) 리밸런싱 기준

정기 리밸런싱	직전 리밸런싱 이후 30 영업일 후 시행
수시 리밸런싱	시장 상황(모멘텀, 변동성 등) 유의미한 변화 발생시 리밸런싱 진행

## (2) 리밸런싱 절차

### ○ 정기 리밸런싱

순서	내 용
1	매 영업일 신규 데이터 수집 및 DB 업데이트
2	매주 첫 영업일 업데이트 된 데이터를 기반으로 현재 시장 상황을 반영한 최적 자산배분안, 상품선택안 생성
3	직전 리밸런싱 이후 30 영업일 후 리밸런싱 진행
4	리밸런싱 내역 기록

### ○ 수시 리밸런싱

순서	내 용
1	매 영업일 신규 데이터 수집 및 DB 업데이트
2	매주 첫 영업일 업데이트 된 데이터를 기반으로 현재 시장 상황을 반영한 최적 자산배분안, 상품선택안 생성
3	수시 리밸런싱 알고리즘에 따라 자산배분 변경 시그널 도출
4	수시 리밸런싱 시그널 발생시 리밸런싱 진행
5	리밸런싱 내역 기록

## (3) 안전성 및 수익성 평가

- 안정성: 투자 성향에 따라 허용가능한 변동성 및 최대 손실률로 평가 및 모니터링
- 수익성: 투자 성향에 따라 설계된 벤치마크와의 차이 및 위험대비 성과로 평가

## (4) 투자자 성향분석 결과 반영

- 매 리밸런싱 시 투자자 성향분석 결과에 기반하여 자산 배분 및 종목 비중 재조정

## (5) 리밸런싱 처리결과 통지방법

- 이메일, SMS 등을 통해 고객에게 리밸런싱 자문 내력 안내