

# [ETF 1호] 알고리즘 설명서

## 1. 알고리즘 일반현황

### (1) 알고리즘 개요

알고리즘명	ETF 1호
참여자명	YIS
운용목표	가격 및 재무데이터 등을 이용하여 ETF를 선별 후 동일 비중으로 투자 투자성향별 채권형 ETF 비중 조절을 통해 안정적인 수익을 추구
운용가능금액	최소 : 40만원 , 최대 : 제한없음

### (2) 알고리즘 수행내역 및 적용기술

- 전체 수행내역 및 기술 개요
  - 모멘텀, 성장, 수급 등을 기준으로 스코어링을 통해 ETF를 선별하여 동일 비중으로 투자
  - 투자성향별로 채권형 ETF를 합성하여 포트폴리오를 구성
- 주요 단계별 수행내역 및 기술 개요
  - 상품선택 : 국내 주식형 ETF 및 미국채권 ETF
  - 자산배분 : 투자유형별로 채권형 ETF 비중을 달리하는 정적 자산배분
  - 리밸런싱 : 정기 리밸런싱은 월 단위로 진행하며 월말 리밸런싱 후 익월 첫 거래일 매수를 원칙

### (3) 알고리즘 주요 특징점

#### 1) 알고리즘 전체(솔루션) 측면의 특징점

- 국내 상장 ETF 중 섹터 ETF를 선별하여 스코어링을 통해 적합한 종목을 산출하여 포트폴리오를 구성

#### 2) 알고리즘 수행 분야별 특징점

- 수익률에 영향을 미치는 팩터 조합을 통해 안정적인 초과이익 창출 기대
- 리밸런싱을 월 1회로 제한하여 거래비용 절감

## 2. 포트폴리오 운용방식

### (1) 포트폴리오 유형 종류 및 운용방식

포트폴리오 유형	위험구분	운용방식
적극투자형	고위험	위험자산비중 90%, 채권 ETF 비중 0%, 예수금 비중 10% 추구
위험중립형	중위험	위험자산비중 72%, 채권 ETF 비중 18%, 예수금 비중 10% 추구
안정추구형	저위험	위험자산비중 54%, 채권 ETF 비중 36%, 예수금 비중 10% 추구

### (2) 편입자산 종류 및 특징

시장구분	자산군	자산종류	포함종목수	위험등급	특징
국내	ETF	주식형 ETF	19	고위험	특정한 섹터를 추종하는 주식형 ETF
국내	ETF	채권형 ETF	1	저위험	미국단기국채, 달러, 회사채 등 안전자산에 투자하는 TIGER 미국달러단기채권액티브(329750) 활용

### (3) 편입자산에 대한 고려사항

-

### (4) 위험등급별 편입자산

위험등급	초고위험	고위험	중위험	저위험	초저위험
자산종류		주식형 ETF		채권형 ETF	예수금
위험도 점수		4		1	0

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

포트폴리오 유형	적극투자형	위험중립형	안정추구형
위험자산 비중 편입한도	90%	72%	54%
위험도 범위	3.60 이하	3.06 이하	2.52 이하

※ 위험자산 비중 및 위험도 산출방법

자산종류	위험등급 (점수)	안정추구형	위험중립형	적극투자형
주식형 ETF	고위험(4)	0 ~ 54%	0 ~ 72%	0 ~ 90%
채권형 ETF	저위험(1)	0 ~ 36%	0 ~ 18%	0%
예수금	초저위험(0)	10 ~ 100%	10 ~ 100%	10 ~ 100%
위험자산 비중 (고위험+저위험)		최대 54%	최대 72%	최대 90%
위험도		$4*0.54+1*0.36+0$ =2.52	$4*0.72+1*0.18+0$ =3.06	$4*0.9+1*0+0$ =3.60

(6) 동일 자산군 및 동일 상품.종목 투자 한도

구분	투자한도	특이사항
동일 자산군	안정추구형(주식형 ETF 최대 54%) 위험중립형(주식형 ETF 최대 72%) 적극투자형(주식형 ETF 최대 90%)	리밸런싱 시점에 한함
동일 상품, 종목	안정추구형(최대 10.8%) 위험중립형(최대 14.4%) 적극투자형(최대 18%)	채권 ETF와 예수금은 해당 없음 리밸런싱 시점에 한함

3. 테스트베드 참여 포트폴리오의 자산배분 현황

(1) RA테스트베드 참여 포트폴리오 현황

RA 테스트베드 기준	ETF 1호	참여여부	위험자산 비중 편입한도	위험도 범위
적극투자형	적극투자형	참여	90%	0 ~ 3.60
위험중립형	위험중립형	참여	72%	0 ~ 3.06
안정추구형	안정추구형	참여	54%	0 ~ 2.52

(2) 테스트베드 참여 포트폴리오의 자산배분 현황

테스트베드 참여유형	ETF 1호 알고리즘 포트폴리오 유형	자산종류	위험도(점수)	비중	특징
안정 추구형	안정추구형	주식형 ETF	고위험(4)	0 ~ 54%	
		채권형 ETF	저위험(1)	0 ~ 36%	
		예수금	초저위험(0)	10 ~ 100%	

위험 중립형	위험중립형	주식형 ETF	고위험(4)	0 ~ 72%	
		채권형 ETF	저위험(1)	0 ~ 18%	
		예수금	초저위험(0)	10 ~ 100%	
적극 투자형	적극투자형	주식형 ETF	고위험(4)	0 ~ 90%	
		채권형 ETF	저위험(1)	0%	
		예수금	초저위험(0)	10 ~ 100%	

#### 4. 주요위험 및 위험관리 방법

##### (1) 주요 투자위험

주요 투자위험	투자위험 주요 내용
시장 위험	시장 하락 위험에 대한 노출이 상시 존재하며 위험자산 비중 정도에 차이는 있으나 ETF 가격 하락시 포트폴리오 수익률의 큰 폭의 하락 가능성 존재.
오퍼레이션 위험	리밸런싱 과정에서 급격한 시세 변동 등 목표로 한 매매가격과 다른 가격에 체결될 수 있음.
모델 운용 위험	과거 데이터 기반의 모델을 활용하므로 실제 시장 상황과 괴리가 발생할 수 있어 수익이 기대에 미치지 못하거나 손실이 확대될 수 있음.

##### (2) 위험관리 방법

- 시장 위험: 포트폴리오 유형별 채권 ETF 비중 조절로 시장 하락 리스크를 방어
- 오퍼레이션 위험: 리밸런싱 진행 시 시장가 매수를 원칙으로 진행
- 모델 운용 위험: 백테스팅을 통해 신뢰성을 제고하고 주기적인 데이터 업데이트와 정상 작동 여부를 점검하여 문제 발생시 대응 가능하도록 함

#### 5. 리밸런싱

##### (1) 리밸런싱 기준

정기 리밸런싱	월 마지막 거래일에 리밸런싱 후 익월 초 거래 진행(1개월 단위)
수시 리밸런싱	해당사항 없음

##### (2) 리밸런싱 절차

- 정기 리밸런싱

순서	내용
1	월 마지막 거래일 장 종료 후 수집된 데이터를 기반으로 스코어링 진행
2	투자유형에 따라 ETF 선택 및 위험자산 비중과 채권 ETF 비중 측정
3	익월 초 거래 진행

○ 수시 리밸런싱

**(3) 안정성 및 수익성 평가**

- 안정성 평가: 2018년 3월부터 2022년 8월까지 백테스트 진행결과 최대낙폭(MDD, 월 기준) 27% 수준으로 동기간 시장(코스피 및 코스닥)대비 안정적임을 확인
- 수익성 평가: 2018년 3월부터 2022년 8월까지 백테스트 진행결과 누적 수익률 52%, 연평균 환산 수익률 약 10%수준으로 시장대비 초과 수익 창출 확인