

# [교보 파인더 퇴직연금 ETF형\_P] 알고리즘 설명서

## 1. 알고리즘 일반현황

### (1) 알고리즘 개요

알고리즘명	교보 파인더 퇴직연금 ETF형_P
업체명	(주)교보정보통신
사업내용	[사업범위] 투자자문업, 투자일임업, 디지털 플랫폼 기반의 자산관리 서비스업  [사업대상] 기업간 거래(B2B), 개별 투자자(B2C)
운용목표	- 전 세계 대상 시장과 자산군에 투자하여 포트폴리오 변동성을 적극적으로 관리하고, 위험범위 내에서 높은 수익률을 추구함  - 여러 경제적 상황을 고려한 체계적인 리스크 관리로 다양한 시황에서도 견고하고 안정적인 성과를 이어갈 수 있는 자산관리를 지향함
운용가능금액	최소 : 100만원 , 최대 : 제한 없음

### (2) 알고리즘 수행내역 및 적용기술

#### ○ 전체 수행내역 및 기술 개요

- 전 세계 시장과 자산군에 투자하는 글로벌 자산배분 전략을 기반으로 포트폴리오 변동성을 적극적으로 관리하여 고객에게 수익과 안정감을 동시에 제공합니다.
- 퇴직연금 내에 편입가능한 다양한 자산군(주식, 채권, 대체투자 등)을 고려하고, 위험자산과 안전자산 배분의 제약기준 내에서 시장상황을 최대한 고객에게 유리하도록 반영한 투자 포트폴리오를 제공합니다.

#### ○ 주요 단계별 수행내역 및 기술 개요

- 자산배분 : 파인더 퇴직연금 ETF형 SAA 모델
  - 고객세분화기술 : 투자자를 투자기간, 투자금액, 위험감수능력, 투자목표, 목표 달성 가능성 등을 분석하여 투자 성향별로 고객을 분류하고, 각 성향별

위험자산 비중을 조절하여 개인 맞춤형 포트폴리오 제공

- 상품선택 : 파인더 퇴직연금 ETF형 TAA 모델
  - ETF필터링&랭크 기술 : 동일 자산군의 유니버스에 대해 랭크 알고리즘 모델을 반영하여 TE(Tracking Error)가 낮고, 안정적인 리밸런싱을 수행할 수 있는 종목을 선정
- 리밸런싱 : 파인더 리밸런싱 모델
  - 자산 리밸런싱 기술 : 수시로 업데이트 되는 거시경제, 가격데이터를 기반으로 포트폴리오 알고리즘에 따라 위험유형별로 리밸런싱 수행

### (3) 알고리즘 주요 특징점

#### 1) 알고리즘 전체(솔루션) 측면의 특징점

- 글로벌 경제 데이터를 수집하고 계량적·통계적 분석을 통해 경기국면을 파악하는 모형이 빠르고 정확하게 시장변동에 대응합니다.
- 현 국면에 맞는 자산군별, 섹터별, 지역별 기대수익 및 위험수준을 파악하여 제한된 투자유니버스 내에서 액티브한 자산배분을 실행합니다.
- 엔진이 판단한 우수 종목은 꾸준히 배분 비중을 유지함으로써 예측가능하고 안정적인 포트폴리오를 제공합니다.

#### 2) 알고리즘 수행 분야별 특징점

- 데이터 분석 : 대량의 데이터를 빠르게 분석하고, 형식 및 빈도를 고려하여 포트폴리오 산출에 필요한 형태로 정제하는 우수한 빅데이터 분석 성능을 보유하고 있습니다.
- 개인화 포트폴리오 : 투자기간, 투자금액, 위험감수능력 등을 고려하여 투자 성향별로 고객을 분류하여 최적의 맞춤형 포트폴리오를 제공합니다.
- 상품선택 과정 : 자산구성에 있어서는 운용보수, 거래량, 유동성, 온라인거래 가능여부 등 동일 자산군 내에서도 고객에게 유리한 종목을 추천합니다.

## 2. 투자자 성향 진단 설문서 결과에 따른 투자자 성향 구분

투자자 성향 구분		점수
모범 기준	교보 파인더 퇴직연금 ETF형 알고리즘	
공격형	공격투자형	100 이상
적극투자형	적극투자형	70 이상 ~100 미만
위험중립형	중립투자형	30 이상 ~ 70 미만
안정추구형	안정투자형	0 이상 ~ 30 미만
안정형	초안정투자형	0 미만

## 3. 포트폴리오 유형 현황

### (1) 포트폴리오 유형 종류 및 운용방식

포트폴리오 유형	위험등급	운용방식
파인더 퇴직연금 ETF 공격투자형	1등급 (매우높은위험)	위험자산군의 비중을 70%로 제한하여 운용. 초고위험 감수 초고수익 추구. (위험도범위 4.1 ~ 0.1)
파인더 퇴직연금 ETF 적극투자형	2등급 (높은위험)	위험자산군의 비중을 60%로 제한하여 운용. 고위험 감수 고수익 추구. (위험도범위 3.8 ~ 0.1)
파인더 퇴직연금 ETF 중립투자형	3등급 (다소높은위험)	위험자산군의 비중을 50%로 제한하여 운용. 중위험 감수 중수익 추구. (위험도범위 3.5 ~ 0.1)
파인더 퇴직연금 ETF 안정투자형	4등급 (보통위험)	위험자산군의 비중을 40%로 제한하여 운용. 저위험 감수 저수익 추구. (위험도범위 3.2 ~ 0.1)
파인더 퇴직연금 ETF 초안정투자형	5등급 (낮은위험)	위험자산군의 비중을 20%로 제한하여 운용. 초저위험 감수 초저수익 추구. (위험도범위 2.6 ~ 0.1)
파인더 퇴직연금 ETF 최고안정투자형	5등급 (낮은위험)	위험자산군의 비중을 10%로 제한하여 운용. 최저위험 감수 최저수익 추구. (위험도범위 1.3 ~ 0.1)

※ 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	중립투자형	안정추구형	초안정투자형
포트폴리오 유형	파인더 퇴직연금 ETF 공격투자형					
	파인더 퇴직연금 ETF 적극투자형					
	파인더 퇴직연금 ETF 중립투자형					
	파인더 퇴직연금 ETF 안정투자형					
	파인더 퇴직연금 ETF 초안정투자형					
	파인더 퇴직연금 ETF 최고안정투자형					

## 4. 편입자산 현황

(1) 자산종류별 위험등급

위험등급	1등급 (매우 높은위험)	2등급 (높은위험)	3등급 (다소높은위험)	4등급 (보통위험)	5등급 (낮은위험)	6등급 (매우 낮은위험)
자산종류	주식형 자산에 투자하는 한국 상장 ETF		대체투자형(원자재/부동산) 자산에 투자하는 한국상장 ETF	채권형 자산에 투자하는 한국 상장 ETF	단기채권형 자산에 투자하는 한국상장 ETF	RP, 예수금 등 현금성자산
위험도 점수	5	4	3	2	1	0
위험자산 여부	○		○			

(2) 편입자산 종류 및 특징

시장구분	자산군	자산종류	포함종목수	위험등급	특징
국내	ETF	주식형	125	5	주식형 자산에 투자하는 한국상장 ETF
국내	ETF	대체투자형	2	3	대체투자형(원자재/부동산) 자산에 투자하는 한국상장 ETF
국내	ETF	채권형	11	2	채권형 자산에 투자하는 한국상장 ETF

국내	ETF	단기채권형	9	1	단기채권형 자산에 투자하는 한국상장 ETF
국내	현금성	현금성	-	0	RP, 예수금(현금) 등

### (3) 편입자산에 대한 고려사항

- 상장된 지 최소 1개월 이상인 종목을 대상으로 함
- 운용종료 또는 상장폐지 시 유사한 지수를 추종하는 ETF로 대체

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

포트폴리오 유형	파인더 퇴직연금 ETF 공격투자형	파인더 퇴직연금 ETF 적극투자형	파인더 퇴직연금 ETF 중립투자형	파인더 퇴직연금 ETF 안정투자형	파인더 퇴직연금 ETF 초안정투자형	파인더 퇴직연금 ETF 최고안정투자형
위험자산 비중 편입한도	~ 70%	~ 60%	~ 50%	~ 40%	~ 20%	~10%
위험도 범위	4.1 ~ 0.1	3.8 ~ 0.1	3.5 ~ 0.1	3.2 ~ 0.1	2.6 ~ 0.1	1.3 ~ 0.1

### ※ 위험자산 비중 및 위험도 산출방법

자산종류	위험등급 (점수)	파인더 퇴직연금 ETF 공격투자형		파인더 퇴직연금 ETF 적극투자형		파인더 퇴직연금 ETF 중립투자형		파인더 퇴직연금 ETF 안정투자형		파인더 퇴직연금 ETF 초안정투자형		파인더 퇴직연금 ETF 최고안정투자형	
		최소	최대	최소	최대	최소	최대	최소	최대	최소	최대	최소	최대
주식형	고위험(5)	0%	70%	0%	60%	0%	50%	0%	40%	0%	20%	0%	10%
대체투자형	중위험(3)	0%	70%	0%	60%	0%	50%	0%	40%	0%	20%	0%	10%
채권형	저위험(2)	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
단기채권형	초저위험 (1)	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
현금성	안전형(0)	0%	90%	0%	90%	0%	90%	0%	90%	0%	90%	0%	90%
위험자산 비중 (고위험+중위험)		0 ~ 70%		0 ~ 60%		0 ~ 50%		0 ~ 40%		0 ~ 20%		0 ~ 10%	
위험도		최대 4.1 (5*0.7+2*0.3) ~ 최소 0.1 (0*0.9+1*0.1)		최대 3.8 (5*0.6+2*0.4) ~ 최소 0.1 (0*0.9+1*0.1)		최대 3.5 (5*0.5+2*0.5) ~ 최소 0.1 (0*0.9+1*0.1)		최대 3.2 (5*0.4+2*0.6) ~ 최소 0.1 (0*0.9+1*0.1)		최대 2.6 (5*0.2+2*0.8) ~ 최소 0.1 (0*0.9+1*0.1)		최대 1.3 (5*0.1+2*0.4) ~ 최소 0.1 (0*0.9+1*0.1)	

(5) 동일 자산군 및 동일 상품.종목 투자 한도

구분	투자한도	특이사항
동일 자산군	100%	
동일 상품 종목	90%	※ 초안정투자형에 한해서는 100% 가능

## 5. RA테스트베드 참여현황

(1) RA테스트베드 참여 포트폴리오 현황

RA 테스트베드 기준	교보 파인더 퇴직연금 ETF형 알고리즘	참여여부	위험자산 비중 편입한도	위험도 범위
적극투자형	파인더 퇴직연금 ETF 공격투자형	참여	70%	4.1 ~ 0.1
위험중립형	파인더 퇴직연금 ETF 적극투자형	참여	60%	3.8 ~ 0.1
안정추구형	파인더 퇴직연금 ETF 중립투자형	참여	50%	3.5 ~ 0.1
	파인더 퇴직연금 ETF 안정투자형	미참여	40%	3.2 ~ 0.1
	파인더 퇴직연금 ETF 초안정투자형	미참여	20%	2.6 ~ 0.1
	파인더 퇴직연금 ETF 최고안정투자형	미참여	10%	1.3 ~ 0.1

(2) 테스트베드 참여 포트폴리오의 자산배분 현황

테스트베드 참여유형	교보 파인더 퇴직연금 ETF형	자산종류	위험도(점수)	비중	특징
적극투자형	파인더 퇴직연금 ETF 공격투자형	주식형	고위험(5)	0~70%	
		대체투자형	중위험(3)	0~70%	
		채권형	저위험(2)	0~100%	
		단기채권형	초저위험(1)	0~100%	
		현금성	안전형(0)	0~90%	
위험중립형	파인더 퇴직연금 ETF 적극투자형	주식형	고위험(5)	0~60%	
		대체투자형	중위험(3)	0~60%	
		채권형	저위험(2)	0~100%	
		단기채권형	초저위험(1)	0~100%	

		현금성	안전형(0)	0~90%	
안정투자형	파인더 퇴직연금 ETF 중립투자형	주식형	고위험(5)	0~50%	
		대체투자형	중위험(3)	0~50%	
		채권형	저위험(2)	0~100%	
		단기채권형	초저위험(1)	0~100%	
		현금성	안전형(0)	0~90%	

## 6. 주요위험 및 위험관리 방법

### (1) 주요 투자위험

주요 투자위험	투자위험 주요 내용
시장위험	국내외 금융시장의 정세 및 기타 예상치 못한 시사 이슈 등이 운용에 영향을 미칠 수 있으며, 이에 따른 투자 원금액 손실이 발생할 수 있습니다.
유동성 위험	금융시장 등을 감안할 때 거래량이 풍부하지 못한 종목에 투자할 경우, 투자대상 종목의 유동성 부족 등에 따른 환금성 결여로 자산 가치의 하락이 발생할 수 있습니다.
모델 운용 위험	투자 대상 종목 선정 및 비중 결정 등에 데이터 분석에 기반한 모델을 활용하고 있습니다. 과거 수치 데이터를 활용하여 전략을 수행하는 모델이 실제 시장상황과 괴리가 발생할 수 있으며, 이로 인하여 수익이 기대에 미치지 못하거나 손실이 발생할 수 있습니다.
소규모 위험	투자금액이 일정 규모 이하로 소액일 경우, 원활한 운용에 어려움이 발생할 수 있습니다.
환 변동 위험	투자 자산 종류 중에 해외 ETF가 포함되어 있는 경우, 외화로 투자하는 과정에서 원화환율 등락에 따라 성과가 변동합니다. 원화 가치가 상승할 경우 외화표시 자산의 가치가 상대적으로 하락할 위험이 있습니다.

### (2) 위험관리 방법

- 시장위험:
  - 동일 종목에 대해 90% 이하로 투자함으로써 기본적으로 분산투자를 통해 포트폴리오의 위험을 관리
- 유동성 위험: 투자대상 종목의 평균 유동성을 사전적으로 상시 점검
- 모델 운용 위험:
  - 예측 오차를 최소화하는 백테스트 결과 적용하고 실행하여 주기적으로 성과 점검

- 알고리즘의 버전관리 및 정기/수시 점검과 경보 모니터링
- 소규모 위험: 최소투자금액을 설정하여 일정 규모 이상으로 투자하도록 설정
- 환 변동 위험: 시장위험과 상호 보완적인 관계를 활용하여 환율 변동에 따른 위험을 관리함

## 7. 리밸런싱

### (1) 리밸런싱 기준

정기 리밸런싱	매월 5영업일
수시 리밸런싱	미적용

### (2) 리밸런싱 절차

#### ○ 정기 리밸런싱

순서	내 용
1	투자 유니버스 내 자산군에 대해 기간별 자산가격, 시장 밸류에이션, 글로벌 주식지수, 글로벌 경기지표 관련하여 매일 수집된 내용을 DB에 적재
2	리밸런싱 전일 저장된 DB를 활용하여 유니버스별 유형별 유형별 비중 계산
3	최종 합산된 비중을 토대로 자동적으로 포트폴리오 구성 및 운용 원칙에 따른 정기 리밸런싱 수행

### (3) 안전성 및 수익성 평가

- 일별 수익률 모니터링 시스템 구축하여 안정성 및 수익성 달성 여부 모니터링
- 산출된 포트폴리오의 최종 위험점수, 과거 변동성, 최대 하락률 등을 고려하여 안전성에 대한 평가 수행
- 켄센알파, 샤프지수, 보상비율 등을 고려하여 수익성에 대한 평가 수행

### (4) 투자자 성향분석 결과 반영

- 투자자 성향분석 설문 내용 결과에 근거하여 고객의 투자방식 선호도와 위험 감수 가능 범위에 따라 목표수익률을 위험과 기대수익을 기준으로 공격투자형, 적극투자형, 위험중립형, 안정추구형, 초안정추구형 5단계로 세분화함

투자자 성향 구분	점수
-----------	----



공격투자형	100 이상
적극투자형	70 이상 ~100 미만
중립투자형	30 이상 ~ 70 미만
안정투자형	0 이상 ~ 30 미만
초안정투자형	0 미만

- 투자자성향 분석 설문 내용 및 점수 계산방법은 [별첨1] 참조

#### (5) 리밸런싱 처리결과 통지방법

- 서비스 제공용 인터넷 홈페이지 통하여 확인 가능
- 이메일, SMS 등을 통해 투자자에게 변동 내역을 안내할 수 있음