제로인 평가방법론

KG ZEROIN

제로인 펀드평가 대상 선정 기준 ---------- 4p

1. 펀드 %순위 및 등급의 평가 선정 기준
2. 운용사/유형 %순위 및 등급의 선정 기준

제로인 펀드등급 ---------- 6p

1. 등급부여 대상 펀드
2. 제로인 펀드등급
   A. 성과 평가(ZI Score 계산)
   B. 제로인 펀드등급
3. 리서치등급

제로인 펀드유형 분류체계 ---------- 10p

1. 유형 개관 및 BM(Benchmark)
   - ■ 국내펀드
   - ■ 해외펀드
2. 유형분류 기준
   - ■ 국내펀드
   - ■ 해외펀드

수익률 계산 및 위험지표 ---------- 22p

1. 단순수익률
2. 위험지표 및 위험조정 성과지표
   - ■ 평균수익률
   - ■ 표준편차(Standard Deviation)
   - ■ 베타(Beta)
   - ■ 결정계수(R2: R-square)
   - ■ 트래킹 에러(TE: Tracking Error)
   - ■ 샤프지수(Sharpe Ratio)
   - ■ 수정샤프지수(Modified Sharpe Ratio)
   - ■ 트레이너 지수(Treynor Ratio)
   - ■ 젠센의 알파(Jensen's Alpha)
   - ■ 정보비율(IR: Information Ratio)
   - ■ 효용함수에 의한 확실성 등가(CE: Certainty Equivalence)

펀드 스타일 분류 ---------- 28p

1. 채권형 펀드
    - ■ 신용도
    - ■ 듀레이션(Duration)
2. 주식형펀드
    - ■ 규모
    - ■ 가치형 / 성장형 구분

제로인 펀드평가 대상 선정 기준

1. 펀드 %순위 및 등급의 평가 선정 기준

구분	평가대상 항목
일수익률	제한조건 없음
기간수익률 및 펀드지표	1. 기간 내 성과의 단절이 없는 모든 펀드 (모펀드, 종류형 펀드 포함) 2. 금액 제한 없음 3. CDSC펀드(보수이연펀드)
기간수익률 및 펀드지표의 %순위	1. 평가대상펀드(모펀드, 종류형 펀드 제외) 2. 설정 후 2주 이후 3. 기간 내 성과의 단절이 없는 펀드 4. 유형과 관계없이 기간 내 일별 순자산액 10억 원 이상 5. 클래스들의 합계 순자산액이 10억 원 이상 6. 운용펀드 기준으로 유형 내 최소 3개 이상 7. 자펀드의 최소금액 기준 설정(신설) 7.1 동 자펀드의 순자산액이 10억 원 이상이거나 7.2 동 자펀드가 투자하는 모펀드들 중에서 7.2.1 주식형, 혼합형 관련 자펀드는 주식형, 혹은 혼합형 모펀드 중 1개의 모펀드가 기간내 10억 원 이상 7.2.2 채권형, MMF형 관련 자펀드는 채권형, MMF형 모펀드 중 1개의 모펀드가 기간 내 10억 원 이상
제로인 펀드등급	1. 변경된 지표 %순위(CE순위) 산출 대상 펀드 2. 기간 종료일의 순자산액 제한 없음 2.1 즉, 기간 내 일간 순자산액이 10억 원 이상 3. 운용펀드 기준으로 유형 내 최소 5개 이상

2. 운용사/유형 %순위 및 등급의 평가 선정 기준

구분	평가대상 항목
일수익률	1. 설정 후 2주 후부터 포함 대상 1.1 클래스펀드는 클래스펀드 설정일 2. 그룹수익률 평가 대상 펀드 3. 유형과 관계없이 해당일의 순자산액 10억 원 이상 4. 클래스들의 합계 순자산액이 10억 원 이상 5. 자펀드의 최소금액 기준 설정(신설) 5.1 동 자펀드의 순자산액이 10억 원 이상이거나 5.2 동 자펀드가 투자하는 모펀드들 중에서 5.2.1 주식형, 혼합형, 관련 자펀드는 주식형, 혼합형 모펀드 중 1개의 모펀드가 기간내 10억 이상 5.2.2 채권형(MMF형)관련 자펀드는 채권형 모펀드 중 1개의 모펀드가 기간 내 10억 이상
기간수익률 및 펀드지표	1. 일간 성과 측정 후, 기간 내 단절이 없을 것 1.1 유형과 관계없이 기간 내 일별 순자산액 10억 원 이상(클래스,자펀드 포함)
기간수익률 및 펀드지표의 %순위	1. 기간종료일의 순자산액 제한 없음 1.1 즉, 기간 내 일간 순자산액이 10억 원 이상 2. 성과 단절이 없는 운용사/유형 3. 유형 내 최소 5개 이상 운용사
제로인 등급	1. 등급 산출 2. 변경된 지표 %순위(CE) 산출 대상 운용사 3. 기간 종료일의 순자산액 제한 없음 3.1 즉, 기간 내 일간 순자산액이 10억 원 이상 4. 유형 내 최소 5개 이상 운용사
유형 통합	1. 기타주식형 : 기타인덱스형 + 테마주식형
유형의 생성 기준	1. 운용펀드 기준으로 운용사 2개 이상

제로인 펀드등급

1. 등급부여 대상 펀드

A. 제로인등급(태극마크) 부여대상 펀드

구분	등급 부여	비고
펀드 유형	국내외 기타유형, 테마주식을 제외한 모든 유형	
자산 규모	(유형무관) 순자산 10 억원 이상	적절한 운용전략 수행가능성 고려 환매수수료에 의한 수익률 왜곡 완화
운용기간	1 년 이상	
비교대상 펀드수	유형별 운용펀드 기준으로 5 개 이상 (모펀드, 종류형 운용펀드는 제외)	등급의 상대성
기타	사모펀드는 대상에서 제외	

B. 제로인등급(태극마크) 부여대상 운용사

운용사의 경우 등급(Rating)은 부여하지 않는다.

C. 비평가 대상펀드

운용 자율권이 보장되지 않는 펀드(자체조사 혹은 운용사의 신청에 의해 처리), 상호비교가 적절하지 않은 일부 유형(ex. 국내기타, 해외기타, 국내주식형 중 테마주식 및 기타인덱스펀드)은 성과 순위를 산출하지 않습니다. 또 목표달성전환형, 스폿펀드, 자사주, 구조조정, M&A 펀드, 보장형, 모펀드, 종류형 중 운용펀드, ALM 펀드 등도 순위 측정대상에서 제외됩니다.

D. 기타 비평가 펀드

운용의 자율권이 보장되지 않는 펀드(자체조사 혹은 운용사의 신청에 의해 처리)

2. 제로인 펀드등급

1) 성과 평가(ZI Score 계산)

제로인에서는 수익률과 변동성(위험)을 동시에 고려하여 펀드의 성과를 평가합니다. 성과평가 절차는 다음과 같습니다.

Step 1 : 3 개 기간에 대한 수익률 및 표준편차를 계산한 뒤 이를 연율로 환산
- 5 년의 운용기간을 가진 펀드는 최근 5 년, 최근 3 년, 최근 1 년의 수익률과 표준편차를 각각 계산하고, 3 년의 운용기간을 가진 펀드는 최근 3 년, 최근 2 년, 최근 1 년의 수익률과 표준편차를 각각 계산하며, 1 년의 운용기간을 가진 펀드는 최근 1 년의 수익률 및 표준편차를 각각 계산해 연율로 환산합니다.

Step 2 : 사회적 평균위험회피계수에 따른 각 기간별 효용값을 측정합니다.

$$CE_{i,j} = \overline{R_{i,j}} - \lambda_{i,j} * \sigma_{i,j}^2$$

Where $CE_{i,j}$:= 펀드 i 의 j 기의 효용값

$\overline{R_{i,j}}$:= 펀드 i 의 j 기 동안의 주간로그수익률의 평균

$\sigma_{i,j}$:= 펀드 i 의 j 기 동안의 주간로그수익률의 표준편차

$\lambda_{i,j}$:= 펀드 i 의 j 기 동안의 위험회피계수(Risk Aversion Factor)

Step 3 : 평가대상 그룹별로 다음 산식에 의해 각펀드의 기간별 ZI(Zeroin Index)를 계산합니다.

$$ZI_{i,j} = \frac{CE_{i,j} - \overline{CE_j}}{\sigma_j}$$

Where $ZI_{i,j}$:= 펀드 i 의 j 기의 ZI

$\overline{CE_j}$:= 펀드 i 가 속한 Peer Group내 펀드들의 j 기의 효용값(CE)의 평균

σ_j := 펀드 i 가 속한 Peer Group내 펀드들의 j 기의 효용값(CE)의 표준편차

[참고] 위 ZI 산식은 Normal Distribution 을 Standard Normal Distribution 으로 바꾸는 Standardization 과정과 동일합니다.

Step 4 : 각 펀드의 기간별 ZI 를 가중 평균하여 펀드의 ZI 를 계산합니다.

$$ZI_i = \sum_{j=1}^{3} \omega_j \times ZI_{i,j}$$

Where $ZI_{i,j}$:= 펀드 i 의 j 기의 ZI

ω_j := j 기의 가중치(기간 길이에 비례함)

Step 5 : 전 펀드를 대상으로 ZI 에 대한 백분율 순위(%Rank)를 부여합니다.

[참고] %순위 (% Rank) = %순위(백분율 순위)는 모집단의 크기를 고려할 필요 없이 특정 펀드의 상대적 순위를 한 눈에 알 수 있도록 고안된 지표입니다. 예를 들어 %순위가 "5"라고 하면 전체 모집단 가운데 5%이내에 드는 성적을 의미합니다. 따라서 같은 순위의 펀드가 여러 개일 수 있습니다.

%순위 = [(절대순위-1)/(모집단 개수-1)] * 99 + 1

2) 제로인평가등급 부여

위의 ZI 백분율순위(%Rank)를 기초로 펀드의 운용기간이 3 년, 5 년인 펀드는 정식 등급(로 표시), 1 년인 펀드는 가(假)등급(로 표시)을 부여하며, 1 년 미만인 펀드는 등급을 부여하지 않습니다.

등급	등급표시		ZI % Rank	
	정식등급(3 년,5 년)	가등급 (1 년)	% Rank	누적 % Rank
1 등급			10	10
2 등급			23	33
3 등급			34	67
4 등급			23	90
5 등급			10	100

리서치등급(Research Rating)

리서치등급은 운용체계 등 정성평가와 함께 과거 성과의 다양한 측면을 고려하여 평가한다.
기존에 사용한 성과등급은 과거 기간별 수익률과 위험을 고려한 효용함수를 이용해 위험대비 수익률을 평가했다. 하지만 투자의사결정시점에서 위험조정성과 지표만으로는 투자성과 제고 효과가 거의 없는 것으로 파악됨에 따라 다양한 정량 및 정성지표에 기초하여 펀드신규등급을 산출한다.

1. 등급 부여 대상 펀드

구분	등급부여	비고
펀드유형	국내외 기타유형, 테마주식을 제외한 모든 유형	
자산규모 주 1)	(유형무관) 평가대상 전기간 순자산 50 억원 이상	- 적절한 운용전략 수행 가능성 고려 - 환매수수료에 의한 수익률 왜곡 방지
운용기간	1 년이상	- 1 년, 2 년, 3 년
비교대상 펀드수 주 2)	각 유형별 운용펀드기준으로 5 개 이상(모펀드, 종류형 운용펀드는 제외)	- 등급의 상대성 고려
기타	사모펀드는 등급산출 하되, 공시에서 제외	

* 평가기준일(월말)의 순자산가치(NAV)가 50 억원 미만인 펀드 제외
* 해당 유형내 펀드수가 10 개 미만인 유형 및 기타유형 제외

2. 평가항목

■ 평가 항목

구분			측정지표
정량평가	수익성	수익률	Return
	평균수익성	성과의 안정성	3M %Rank
	원금보존성	원금손실률	Lower Partial Moments
	비용효율성	비용	신탁보수율,선취수수료율
정성평가	정성지표	운용사정성평가등급	운용정성사평가점수

3. 리서치등급 부여

■ 기간평균 Score

정성평가점수를 제외한 기간별 평가지표에 대해 1 년, 2 년, 3 년의 평가기간별로 산출된 백분위점수를 평균하여 기간평균 Score 를 산출한다.

■ 정성평가 점수

정성평가점수는 기간평균을 산출하지 않고 가장 최근 시점에 근접한 정성평가점수를 반영한다.

■ 종합점수 산출

평가항목		국내채권형	MMF, 해외채권 채권형	국내주식형 및 혼합형	채권을 제외한 해외유형, 국내 절대수익추구형
정량점수		70	70	70	70
	성과	30	30	20	20
	안정성	20	20	20	20
	원금손실률	15	15	25	25
	비용	5	5	5	5
정성점수		30		30	
종합점수		100	70	100	70

■ 리서치 등급 표시

기존 성과등급 태극마크의 인지도와 연속성을 고려하여 태극마크에 금테를 두른 아이콘으로 표시한다.

등급	리서치등급	% Rank	누적 %Rank
1 등급		10	10
2 등급		23	33
3 등급		34	67
4 등급		23	90
5 등급		10	100

제로인 펀드 유형 분류체계

1. 유형개관 및 BM(Benchmark)

펀드의 성과평가(fund performance evaluation)는 일정기간 동안 펀드자산의 운용을 통해 얻어진 펀드수익률을 기초로 자산운용의 효율성을 평가하는 것을 말한다. 따라서 펀드가 일정기간 얻은 수익률의 크기가 어느 정도 수준인가를 평가하기 위한 기준(benchmark)을 필요로 한다. 펀드의 수익률을 상대적인 기준에서 비교하기 위해서는 단순히 펀드의 수익률 뿐 아니라 운용한 펀드에 대한 위험의 크기가 필요하다. 펀드의 수익률과 위험의 평가에 사용되는 일반적인 기준은 시장 전체의 움직임(수익률)을 나타내는 지표이며, 주식에 대해서는 주가지수(예 KOSPI200), 채권에 대해서는 채권지수가 사용된다.

1) 국내펀드의 유형별 BM

대유형	소유형	소유형 BM
주식형	일반주식(순수,자산배분)	KOSPI200
	중소형주식	중소형지수
	배당주식	코스피 고배당 50

	테마주식	KOSPI200
	K200 인덱스	KOSPI200
	기타인덱스	KOSPI200
주식혼합형	일반주식혼합	**KOSPI200 50% + 매경 BP 종합채권 1 년 50%**
	공격적자산배분	KOSPI200 50% + 매경 BP 종합채권 1 년 50%
채권혼합형	일반채권혼합	**KOSPI200 25% + 매경 BP 종합채권 1 년 75%**
	보수적자산배분	KOSPI200 25% + 매경 BP 종합채권 1 년 75%
채권형	일반채권	**매경 BP 종합채권 2 년 90%**
	초단기채권	KAP CD 6 개월 90%
	중기채권	매경 BP 종합채권 3 년 90%
	우량채권	매경 BP 국공채 2 년 90%
	하이일드채권	매경 BP 회사채 I-BBB 종합 2 년
MMF	MMF	**MMI CALL**
절대수익추구형	채권알파	KOSPI200 10% + 매경 BP 종합채권 1 년 90%
	시장중립	**KOSPI200 5% + 매경 BP 종합채권 1 년 95%**
	공모주하이일드	KOSPI200 5% + 매경 BP 회사채 I-BBB 종합 2 년 95%
부동산형	부동산개발	**제로인 대안투자기대수익지수**
	부동산임대	제로인 대안투자기대수익지수
	부동산대출채권	제로인 대안투자기대수익지수
	부동산 NPL	제로인 대안투자기대수익지수
특별자산	실물자산	제로인 대안투자기대수익지수
	ELF	**매경 BP 종합채권 2Y**
	PI	매경 BP 종합채권 2Y
	메자닌	매경 BP 종합채권 2Y
	ILS	매경 BP 종합채권 2Y
기타	단기매칭	매경 BP 종합채권 3 개월~1 년
	장기매칭	매경 BP 종합채권 3 년~5 년
	라이프싸이클	KOSPI200 50% + 매경 BP 종합채권 1 년 50%
	베어마켓	KOSPI200 리버스
	단기미분류	매경 BP 종합채권 1~2 년
	장기미분류	**매경 BP 종합채권 1~2 년**
	영구미분류	매경 BP 종합채권 1~2 년
	신규설정펀드	매경 BP 종합채권 1~2 년

※ 볼드체 BM 은 해당 소유형이 속한 대유형의 BM 과 동일

※ 2018.01.01 일부터 채권 유형 벤치마크를 KIS 채권지수에서 KAP 채권지수로 일괄 수정

2) 해외펀드의 유형별 BM

대유형	소유형	소유형 BM
해외주식형	글로벌주식	MSCI ACWI
	유럽주식	MSCI EUROPE
	북미주식	MSCI NORTH AMERICA
	아시아태평양주식	MSCI AC ASIA PACIFIC
	아시아태평양주식(ex J)	MSCI AC ASIA PACIFIC ex JAPAN
	동북아주식	KOSPI200 33.3% + NIKKEI225 CR 33.3% + MSCI CHINA CR 33.3%
	동남아주식	동남아 6 개국 합성지수(싱가폴지수 MSCI 교체)
	글로벌신흥국주식	MSCI EM (EMERGING MARKETS)
	아시아신흥국주식	MSCI EM ASIA
	유럽신흥국주식	MSCI EM EUROPE
	남미신흥국주식	MSCI EM LATIN AMERICA
	일본주식	MSCI JAPAN
	중국주식	MSCI CHINA
	인도주식	MSCI INDIA
	말레이시아주식	MSCI MALAYSIA
	베트남주식	베트남 호치민(LOCAL)
	에너지섹터	MSCI ACWI Energy
	기초소재섹터	MSCI ACWI Materials
	일반산업섹터	MSCI ACWI Industrials
	소비재섹터	MSCI ACWI Consumer Discretionary CR 50% + MSCI ACWI Consumer Staple CR 50%
	헬스케어섹터	MSCI ACWI Health Care
	금융섹터	MSCI ACWI Financials
	정보기술섹터	MSCI ACWI Information Technology
	공공서비스섹터	MSCI ACWI Utilities
	원자재섹터	DJAIG Commidity TR 90%
	멀티섹터	MSCI ACWI
	브라질주식	MSCI BRAZIL
	러시아주식	MSCI RUSSIA
	호주주식	MSCI AUSTRALIA

	독일주식	MSCI GERMANY
	기타국가주식	MSCI ACWI
	기타신흥국주식	MSCI EM (EMERGING MARKETS)
	타이완주식	MSCI TAIWAN
	프론티어마켓주식	MSCI FM (FRONTIER MARKETS)
해외주식혼합형	글로벌주식혼합	**MSCI ACWI CR 50% + 매경 BP 종합채권 01Y 50%**
	신흥국주식혼합	MSCI EM CR 50% + 매경 BP 종합채권 01Y 50%
	아태주식혼합(ex J)	MSCI AC ASIA PACIFIC ex JAPAN CR 50% + 매경 BP 종합채권 01Y 50%
	일본주식혼합	MSCI JAPAN CR 50% + 매경 BP 종합채권 01Y 50%
	중국주식혼합	MSCI CHINA CR 50% + 매경 BP 국공채 01Y 50%
	베트남주식혼합	베트남 호치민 CR 50% + 매경 BP 국공채 01Y 50%
	브라질주식혼합	MSCI BRAZIL CR 50% + 국공채 01Y 50%
	러시아주식혼합	MSCI RUSSIA CR 50% + 국공채 01Y 50%
	유럽주식혼합	MSCI EUROPE CR 50% + 매경 BP 종합채권 01Y 50%
	북미주식혼합	MSCI NORTH AMERICA CR 50% + 매경 BP 종합채권 01Y 50%
	아시아신흥국주식혼합	MSCI EM ASIA CR 50% + 매경 BP 종합채권 01Y 50%
	유럽신흥국주식혼합	MSCI EM EUROPE CR 50% + 매경 BP 종합채권 01Y 50%
	남미주식혼합	MSCI EM LATIN AMERICA CR 50% + 매경 BP 종합채권 01Y 50%
	기타이머징주식혼합	MSCI EM CR 50% + 매경 BP 종합채권 01Y 50%
	글로벌 공격적자산배분	MSCI ACWI CR 75% + 매경 BP 종합채권 01Y 25%
	아태주식혼합	MSCI AC ASIA PACIFIC CR 50% + 매경 BP 종합채권 01Y 50%
해외채권혼합형	글로벌채권혼합	**MSCI ACWI CR 25% + 매경 BP 종합채권 01Y 75%**
	신흥국채권혼합	MSCI EM CR 25% + 매경 BP 종합채권 01Y 75%
	아태채권혼합(ex J)	MSCI AC ASIA PACIFIC ex JAPAN CR 25% + 매경 BP 종합채권 01Y 75%
	일본채권혼합	MSCI JAPAN CR 25% + 매경 BP 종합채권 01Y 75%
	중국채권혼합	MSCI CHINA CR 25% + 매경 BP 국공채 01Y 75%
	베트남채권혼합	베트남 호치민 CR 25% + 매경 BP 국공채 01Y 75%
	브라질채권혼합	MSCI BRAZIL CR 25% + 매경 BP 국공채 01Y 75%
	러시아채권혼합	MSCI RUSSIA CR 25% + 매경 BP 국공채 01Y 75%

	유럽채권혼합	MSCI EUROPE CR 25% + 매경 BP 종합채권 01Y 75%
	북미채권혼합	MSCI NORTH AMERICA CR 25% + 매경 BP 종합채권 01Y 75%
	아시아신흥국채권혼합	MSCI EM ASIA CR 25% + 매경 BP 종합채권 01Y 75%
	유럽신흥국채권혼합	MSCI EM EUROPE CR 25% + 매경 BP 종합채권 01Y 75%
	남미채권혼합	MSCI EM LATIN AMERICA CR 25% + 매경 BP 종합채권 01Y 75%
	기타이머징채권혼합	MSCI EM CR 25% + 매경 BP 종합채권 01Y 75%
	글로벌 보수적자산배분	MSCI ACWI CR 25% + 매경 BP 종합채권 01Y 75%
	아태채권혼합	MSCI AC ASIA PACIFIC CR 25% + 매경 BP 종합채권 01Y 75%
커머더티형	커머더티	**Rogers International Commodity TR**
해외채권형	글로벌채권	**Barclays Global Aggregate(KRW Hedged) 90%**
	유럽채권	Bloomberg Barclays EURO-AGGREGATE(EUR) 90%
	북미채권	Bloomberg Barclays U.S. AGGREGATE 90%
	신흥국채권	JP Morgan GBI-EM Global Diversified 90%
	아시아채권(ex J)	JACI IG 90%
	남미신흥국채권	JP Morgan EMBI+ Latin 90%
	글로벌하이일드채권	Bloomberg Barclays Global High Yield(USD Hedged) 90%
외화 MMF 형	달러표시 MMF	**THREE Month T-Bill**
해외부동산형	글로벌리츠재간접	**DWGRTT 90%**
	일본리츠재간접	TSE REIT TR 90%
	아-태 리츠재간접	TSE REIT TR 30% + DWGRTT 60%
	글로벌부동산	DWGRTT 90%
해외특별자산	글로벌실물자산	제로인 대안투자기대수익지수
	글로벌 PI	**매경 BP 종합채권 2Y**
	글로벌메자닌	매경 BP 종합채권 2Y
	글로벌 ILS	매경 BP 종합채권 2Y
해외헤지	글로벌롱숏	**제로인 대안투자기대수익지수**
	글로벌 IPO	제로인 대안투자기대수익지수
	글로벌매크로	제로인 대안투자기대수익지수

해외기타	글로벌헤지전략	제로인 대안투자기대수익지수
	KP	매경 BP 종합채권 1~2 년
	글로벌단기주식미분류	매경 BP 종합채권 1~2 년
	글로벌단기채권미분류	**매경 BP 종합채권 1~2 년**
	글로벌장기미분류	매경 BP 종합채권 1~2 년
	글로벌라이프싸이클	MSCI ACWI CR 50% + 매경 BP 종합채권 01Y 50%

※ 볼드체 BM 은 해당 소유형이 속한 대유형의 BM 과 동일

※ 2018.01.01 일부터 채권 유형 벤치마크를 KIS 채권지수에서 KAP 채권지수로 일괄 수정

2. 유형분류 기준

- 수익률 군집화 현상을 보이는 포트폴리오에 근거한 유형분류
- 자산 및 투자지역 등을 분류기준으로 삼는 글로벌 기준에 부합된 해외투자펀드 유형의 세분화
- 대분류-소분류 체계 확립

1) 국내펀드

투자설명서상 국내증권에 2/3 이상 투자하도록 정해져 있거나 운용전략상 상당기간 그럴 가능성이 높은 펀드

A. 주식형: 약관상 최고 주식투자한도가 70%초과 펀드.

대유형	소유형	설명
주식형	일반주식	약관상 최고 주식투자한도가 2/3 를 넘으면서 운용중 평균주식 편입비가 2/3~100%인 펀드로서 프리스타일(액티브) 펀드
	중소형주식	주식펀드로서 투자설명서(투자목적)상 중소형주에 주식자산의 50% 이상을 투자하는 프리스타일(액티브) 펀드
	배당주식	주식펀드로서 투자설명서(투자목적)상 고배당주에 주식자산의 50% 이상을 투자하는 프리스타일(액티브) 펀드
	테마주식	주식펀드로서 코스닥 및 특정업종, 또는 특정그룹주 등 테마성 주식에 전체자산의 50%이상을 투자하는 프리스타일(액티브) 펀드
	KOSPI200 인덱스	KOSPI200 지수를 100% 복제, 추종하거나 복제전략을 사용하되 소폭의 초과수익을 추구하는 패시브 주식펀드
	기타인덱스	특정지수(KOSPI200 제외)를 100% 복제, 추종하거나 복제전략을 사용하되 소폭의 초과수익을 추구하는 패시브 주식펀드

B. 혼합형: 약관상 주식투자한도가 10~70%인 펀드

대유형	소유형	설명
주식혼합형	일반주식혼합	위험자산 40%~2/3 형으로 평균주식편입비가 거의 변하지 않는 타입
	공격적자산배분	위험자산 편입비를 0~100%사이에서 활발히 움직여 평균주식편입비가 35~65% 수준일 것으로 추정되는 펀드
채권혼합형	일반채권혼합	위험자산 11~39%형으로 평균주식편입비가 거의 변하지 않는 타입
	보수적자산배분	위험자산 편입비를 0~50% 사이에서 활발히 움직여 평균주식편입비가 15~35% 수준일 것으로 추정되는 펀드

C. 채권형: 주식투자가 불가능하면서 채권, CP 등 채권형 자산에만 투자하는 시가평가 펀드.

대유형	소유형	설명
채권형	일반채권	투자설명서, 혹은 명시적으로 투자채권의 신용도, 타겟듀레이션을 밝히지 않거나 초단기채권과 중기채권 사이의 타겟듀레이션을 설정한 펀드
	초단기채권	투자설명서, 혹은 명시적으로 타겟듀레이션 0.5 년미만임을 밝힌 펀드
	중기채권	투자설명서, 혹은 명시적으로 등에 타겟듀레이션 2~4 년임을 밝힌 펀드
	우량채권	타겟듀레이션 제한 없이 국공채, 신용등급 AAA 이상 등급에 투자하는 펀드
	하이일드채권	투기등급(BB+이하) 채권에 투자가 가능한 펀드

D. MMF: 가중평균 잔존만기가 90 일이내인 채권형 자산에 투자하는 펀드.

대유형	소유형	설명
MMF 형	MMF	CP, CD, Call 등 1 년미만의 단기금융상품에만 투자

E. 부동산형: 공개시장을 통하지 않고 협상을 통해 부동산 및 관련증권에 투자하는 펀드.

대유형	소유형	설명
부동산형	부동산개발	부동산을 개발, 매각차익을 추구하는 펀드
	부동산임대	부동산 임대수익 및 매각차익을 추구하는 펀드

	부동산대출채권	부동산을 기초자산으로 한 PF(Project Finance)등 대출 채권을 편입한 펀드
	부동산 NPL	부동산 부실채권(NPL)을 주 투자대상으로 편입한 펀드

F. 절대수익추구형: 투자설명서상 절대수익을 추구하는 펀드.

대유형	소유형	설명
절대수익 추구형	채권알파	투자설명서상 절대수익을 추구하고, 마켓타이밍 전략을 주로 취하면서 평균주식편입비가 10% 수준일 것으로 추정되는 펀드
	시장중립	저평가주식매수-고평가선물매도 등을 통해 시장포지션을 중립화하는 전략을 주로 취하면서 절대수익을 추구하는 펀드
	공모주하이일드	투기등급채권에 투자 가능하면서도 공모주식에도 투자하는 펀드 (공모주 우선배정권이 있었던 펀드)

G. 특별자산형 : 투자설명서상 주식이나 채권, 부동산 이외의 투자대상자산에 투자하는 펀드

대유형	소유형	설명
특별자산형	실물자산	실물자산펀드(부동산, 커머더티 제외)로 기초자산 및 권리의 가치변동이 펀드 수익률에 직접 영향을 미치는 펀드
	ELF	주가지수나 특정증권을 기초로 하는 파생상품(ELS)이나 이를 결합한 상품에 투자하거나 이를 복제하여 수익률 추구하는 펀드, 수익구조가 설정 당시 확정된 펀드
	PI	원금의 전부 또는 대부분을 보존하도록 설계된 펀드
	메자닌	전환사채(CB), 신주인수권부사채(BW), 교환사채(EB) 등에 50% 이상 투자하는 펀드
	ILS	보험사의 보험상품을 기초로 하는 보험연계증권(ILS)이나 이를 결합한 상품에 투자하거나 이를 복제하여 수익을 추구하는 펀드

H. 기타: 순위를 매기는 것은 곤란하나 구분의 필요성이 존재하는 펀드.

대유형	소유형	설명
기타	라이프싸이클	기간이 경과하면서 주식편입비가 줄어드는 펀드
	베어마켓	자산의 매도, 혹은 숏포지션 만 취하는 것을 운용전략으로 삼는 펀드 (예, KOSPI200 베어마켓 펀드의 경우 KOSPI200 리버스지수를 100% 복제, 추종하거나 복제전략을 사용하되 소폭의 초과수익을 추구하는 패시브 주식펀드)
	단기매칭	3 년이내의 만기에 보유채권 잔존만기를 맞춘 펀드
	장기매칭	3 년이상의 만기에 보유채권 잔존만기를 맞춘 펀드

	단기미분류	설정 4 주 후 확정유형분류 되기 전 상태
	장기미분류	특정유형으로 분류되지 않은 채 4 주를 경과한 펀드
	영구미분류	대우채 등으로 인한 부실채권 및 장부가로 평가 및 출자 전환된 펀드

2) 해외펀드(국내투자펀드가 아닌 펀드)

A. 해외주식형: 약관상 주식 또는 주식펀드 투자한도가 최고 70%를 초과하면서 투자가능주식의 2/3 이상을 해외주식(또는 해외특정지역)에 투자하는 펀드

대유형	소유형	설명
해외주식형	글로벌주식	복수의 국가 주식에 투자하는 펀드. 단 아태는 주식 중 일본비중이 30%이상, 아태(ex J)은 일본비중이 30%미만 인 펀드
	유럽주식	
	북미주식	
	아시아태평양 주식	
	아시아태평양 주식 (ex Japan)	
	동남아주식	
	글로벌신흥국 주식	
	아시아신흥국 주식	
	유럽신흥국주 식	
	남미주식	
	프론티어마켓 주식	
	기타신흥국주 식	
	일본주식	특정국가에 2/3 이상 투자하는 해외주식펀드 단, 특정국가 펀드를 운용하는 운용사가 2 개 이상일 때 유형신설
	중국주식	
	인도주식	
	말레이시아주 식	
	브라질주식	
	러시아주식	
	호주주식	

	독일주식	
	타이완주식	
	베트남주식	
	기타국가주식	
	에너지섹터	GICS (Global Industry Classification Standards)기준 특정업종에 2/3 이상 투자하는 해외펀드
	기초소재섹터	
	일반산업섹터	
	소비재섹터	
	헬스케어섹터	
	금융섹터	
	정보기술섹터	
	공공서비스섹터	
	멀티섹터	둘 이상의 섹터에 투자하는 펀드

B. 해외혼합형: 약관상 최고 주식투자한도가 10~40%(채권혼합) 또는 40~70% (주식혼합)이면서 투자가능

주식의 2/3 이상을 해외주식에 투자하는 펀드

대유형	소유형	설명
해외주식혼합형	글로벌주식혼합	지역구분은 추정 상관성을 감안해 결정. 복합지역 혼합형은 글로벌, 신흥국, 아시아태평양 3 개만 인정하되 특정국가 형은 발생 즉시 유형신설
	신흥국주식혼합	
	아태주식혼합(ex J)	
	일본주식혼합	
	유럽주식혼합	
	북미주식혼합	
	아시아신흥국주식혼합	
	유럽신흥국주식혼합	
	남미주식혼합	
	기타이머징주식혼합	
	아태주식혼합	
	글로벌공격적자산배분	주식, 채권 등 전통적 자산외에 헤지펀드, 상품선물, 해외부동산에 병행 투자해 리스크를 극소화하고 수익을 극대화한 공격적 자산배분펀드
해외채권혼합형	글로벌채권혼합	
	신흥국채권혼합	

	아태채권혼합(ex J)	지역구분은 추정 상관성을 감안해 결정. 복합지역 혼합형은 글로벌, 신흥국, 아시아태평양 3 개만 인정하되 특정 국가형은 발생 즉시 유형신설
	일본채권혼합	
	유럽채권혼합	
	북미채권혼합	
	아시아신흥국채권혼합	
	유럽신흥국채권혼합	
	남미채권혼합	
	기타이머징채권혼합	
	아태채권혼합	
	글로벌보수적자산배분	주식, 채권 등 전통적 자산외에 헤지펀드, 상품선물, 해외부동산에 병행 투자해 리스크를 극소화하고 수익을 극대화한 보수적 자산배분펀드

C. 커머더티인덱스형: 커머더티(실물자산)를 기초자산으로 한 장내 및 장외파생상품 인덱스를 추적하거나, 커머더티에 직접 투자하여 주수익원이 이와 연결된 펀드.

대유형	소유형	설명
커머더티형	커머더티	개별 커머더티별로 소유형 분류는 하지 않음

D. 해외채권형: 약관상 주식투자가 불가능한 펀드로서 2/3 이상의 자산을 해외 채권형 자산에 투자하는 펀드

대유형	소유형	소유형 BM
해외채권형	글로벌채권	특정권역 및 지역에서 발행한 채권의 2/3 이상을 투자하는 채권펀드 특정국가에 주로 투자하는 채권펀드는 특정국가가 소속된 권역채권펀드로 분류
	유럽채권	
	북미채권	
	신흥국채권	
	아시아채권(ex J)	
	남미신흥국채권	
	글로벌하이일드채권	전세계의 정부, 정부기관, 국제기구 및 기업들이 발행한 채권이나 기타 고정/변동금리부 채권 중 투자자산의 2/3 이상을 투자적격등급미만의 신용등급을 가진 채권에 투자하는 채권펀드

E. 외화 MMF 형: 외화표시 단기금융상품에 주로 투자하며, 외화 단일 통화로 거래되는 단기금융집합투자기구

대유형	소유형	설명
외화 MMF 형	달러표시 MMF	달러표시 단기금융 상품에 투자하는 펀드

F. 해외부동산형: 해외소재 부동산 또는 이와 연계된 인덱스, 주식, 펀드에 자산의 2/3 이상을 투자하는 펀드

대유형	소유형	설명
해외부동산형	글로벌리츠재간접	부동산관련 펀드에 투자하는 재간접펀드로서 해당지역 비중 이 2/3 이상인 펀드
	일본리츠재간접	
	아-태리츠재간접	
	글로벌부동산	해외부동산형으로서 부동산 개발, 임대를 주목적으로 운용 되는 펀드

※ 글로벌리츠 : 전세계 상업용 빌딩, 백화점 등 상가, 주택 등에 투자하되 개발, 임대, 대출 등의 방법으로 자산을 운용하는 펀드

G. 해외특별자산형 : 해외에 투자하는 펀드 중, 투자설명서상 주식이나 채권, 부동산 이외의 투자대상자산에 투자하는 펀드

대유형	소유형	설명
해외특별자산형	글로벌실물자산	해외실물자산펀드(부동산, 커머더티 제외)로 기초자산 및 권리의 가치변동이 펀드 수익률에 직접 영향을 미치는 펀드
	글로벌 PI	해외주식에 투자하되 원금의 전부 또는 대부분을 보존하도록 설계된 펀드
	글로벌메자닌	해외에서 발행된 전환사채(CB), 신주인수권부사채(BW), 교환사채(EB) 등에 50% 이상 투자하는 펀드
	글로벌 ILS	해외에서 발행한 보험연계증권(ILS)이나 이를 결합한 상품에 투자하거나 이를 복제하여 수익을 추구하는 펀드

H. 해외기타: 순위를 매기는 것은 곤란하나 구분의 필요성이 존재하는 해외펀드

대유형	소유형	설명
해외기타	글로벌헤지전략	절대수익을 추구하거나 헤지펀드 등에 투자하는 펀드
	KP	국내기업들이 발행한 외화표시채권에 투자하는 펀드

	글로벌단기주식미분류	특정유형으로 분류되기 전단계의 해외주식펀드
	글로벌단기채권미분류	특정유형으로 분류되기 전단계의 해외채권펀드
	글로벌장기미분류	특정유형으로 분류되지 않은 채 4 주를 경과한 펀드
	글로벌라이프싸이클	기간이 경과하면서 주식편입비가 줄어드는 해외펀드

수익률 계산 및 위험지표

1. 수익률계산방법론

1) 펀드 수익률

펀드의 기간 수익률은 해당 기간 동안의 기준가 등락률(결산이익분배율 감안)을 사용합니다. 이는 펀드의 기준가 산출방식인 시간가중(Time-Weighted) 성과측정법을 그대로 채택한 것입니다.

$$R_F^{1,n} = \prod_{j=1}^{n} R_F^j \quad \text{Where } R_F^j = \frac{P_j \times (1+D_j)}{P_{j-1}} = j\text{기의 펀드 일수익률}$$

단, P_j :=j기의 펀드 기준가, P_{j-1} := $j-1$기의 펀드 기준가, D_j := j기의 펀드 분배율

이렇게 계산된 시간가중(Time-Weighted) 성과측정법에 의한 수익률은 총 수익금을 총 투자원금으로 나누는 방식인 금액가중(Volume-Weighted) 수익률과는 다르게 계산됩니다.

2) 운용사별/유형별 그룹 수익률

운용사 또는 펀드 유형별로 성과를 측정하기 위한 것으로 운용사 또는 펀드유형에 속한 펀드 전체를 하나의 펀드로 보고 수익률을 측정합니다. 따라서 펀드의 신규설정이 있을 경우에는 해당 펀드에 신규자금이 유입된 것으로 보고 기준가를 산출하듯이 수익률을 계산합니다.

신규펀드의 경우, 설정이후 2 주가 경과한 시점부터 그룹수익률 계산에 포함됩니다. 다만 순자산액 10 억원이하인 펀드는 대상에서 제외됩니다.

각 그룹의 기간수익률은 해당 기간 동안의 일별 수익률을 계산한 후 일별 수익률을 곱해서 구해지는데, 산식은 다음과 같습니다.

$$R_G^{1,n} = \prod_{j=1}^{n} R_G^j \quad \text{Where} \quad R_G^j = \frac{\sum_{i=1}^{N} NAV_i^j}{\sum_{i=1}^{N} MDNAV_i^j} = j\text{기의 해당 그룹 일수익률}$$

단, NAV_i^j := 펀드 i의 j기의 순자산,

$MDNAV_i^j$:= 펀드 i의 j기의 수정순자산 = $\frac{NAV_i^j}{R_i^j}$,

N := j기의 해당 그룹에 속한 펀드의 총 개수

2. 위험지표 및 위험조정 성과지표

1) 평균수익률(Average Return)

펀드의 기간별 수익률 평균을 의미하며 제로인에서는 주간수익률을 기준으로 1 개월, 3 개월, 6 개월, 9 개월, 12 개월, 18 개월, 24 개월, 36 개월, 60 개월 동안 주간수익률의 평균을 계산합니다. 다만 계산의 편의를 위하여, 1 개월은 4 주, 3 개월을 13 주, 6 개월은 26 주, 1 년은 52 주를 사용합니다.

$$\overline{R_F} = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} R_F^j$$

Where n := 데이터(주간로그수익률)의 개수

R_F^j := 펀드의 j기의 주간로그수익률

[참고]

제로인은 평균수익률 및 위험지표들을 계산하기 위해 주 최초 영업기준가(전주말 운용종가)와 직전 주 최초 영업기준가(직전주말 운용종가)를 이용해 산출한 "주간 수익률"을 사용합니다. 다만 표시되는 기간을 고려, 주간수익률을 해당 기간으로 환산하거나 연환산(Annualized)해서 사용하고 있습니다. 이는 단순실현수익률과 위험지표들을 쉽게 비교할 수 있도록 하기 위해서입니다. 또한, 무위험수익률로는 CD91 일물의 수익률을 사용하고 있습니다.

연환산 수익률

$${}_y\overline{R_F} = \overline{R_F} \times 52 \quad \text{Where} \quad \overline{R_F} := \text{주간로그수익률의 평균}$$

연환산 표준편차

$${}_y\sigma_F = \sigma_F \times \sqrt{52} \quad \text{Where} \quad \sigma_F := \text{주간로그수익률의 표준편차}$$

2) 표준편차(Standard Deviation)

투자기간 동안 펀드수익률이 평균수익률과 대비하여 변동한 범위를 측정하기 위한 통계량으로써, 펀드의 위험 정도를 나타내는 지표로 이용되고 있습니다. 값이 클수록 변동성이 심하므로 위험이 크고, 값이 작을수록 위험이 작다고 할 수 있습니다.

$$\sigma_F = \sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{j=1}^{n}(R_F^j - \overline{R_F})^2}$$

Where n := 데이터(주간로그수익률)의 개수, $\overline{R_F}$:= 펀드 주간로그수익률의 평균

R_F^j := 펀드의 j 기의 주간로그수익률

3) 베타(Beta)

시장변화에 대한 펀드수익률의 민감도를 나태내기 위해서 베타를 사용하며, KOSPI200 지수를 시장으로 간주하고 있습니다. 베타의 크기에 따른 의미는 다음과 같습니다.

$\beta = 1$: 시장 수익률과 동일한 민감도를 가짐
$\beta > 1$: 시장 수익률보다 민감하게 움직임(위험이 큼)
$\beta < 1$: 시장 수익률보다 둔감하게 움직임(안정적인 포트폴리오)

즉, 시장수익률과 펀드수익률과의 상호변동관계를 나타내는 지표로 사용되는 베타는 KOSPI 가 1% 변할 때 펀드수익률이 몇 % 변하는지를 나타냅니다. 베타계수가 1 인 펀드는 종합주가지수와 평균적으로 동일한 방향으로 동일한 비율만큼 움직인다는 것을 의미 합니다. 예를 들어, 베타계수가 1.5 인 펀드는 시장수익률이 1%증가(감소)할 때 같은 방향으로 평균적으로 약 1.5% 증가(감소)한다고 할 수 있습니다.

$$\beta_F^M = \frac{\sum_{j=1}^{n}(R_F^j - \overline{R_F})(R_M^j - \overline{R_M})}{\sum_{j=1}^{n}(R_M^j - \overline{R_M})^2}$$

Where n := 데이터(주간로그수익률)의 개수, R_F^j := 펀드의 j 기의 주간로그수익률

R_M^j := 시장의 j 기의 주간로그수익률, $\overline{R_F}$:= 펀드 주간로그수익률의 평균

$\overline{R_M}$:= 시장 주간로그수익률의 평균

4) 결정계수(R2: R-square)

종속변수의 분산 중 독립변수(또는 설명변수)에 의해 설명되는 분산의 비율을 의미하는 통계적인 용어로, 0 에서 1 까지의 값을 갖습니다.(백분율로 표시할 수도 있습니다.) 결정계수가

1 이라는것은 독립변수(Ex : 시장수익률)가 종속 변수(Ex : 펀드수익률)의 움직임을 완전하게 설명한다는 것을 의미합니다.

결정계수는 단일요인 모형인 시장모형(Market Model)을 이용하여 개별주식이나 펀드의 수익률을 주가지수에 대해 회귀분석하는 경우 기울기를 나타내는 베타 값의 정확성을 표시하는 보조지표로 이용될 수 있습니다. 회귀식의 기울기(베타)가 1 이고 결정계수가 0.3 이라면 주가지수가 개별 주식이나 펀드의 수익률을 30% 정도 설명하는 것으로 볼 수 있습니다. 즉, 베타계수에 대한 신뢰도가 약 30% 정도 되는 것으로 이해할 수 있습니다.

가장 간단하면서 많이 사용하는 시장모형에서는 설명변수가 시장수익률밖에 없으므로, 이 모형에서 결정계수는 포트폴리오가 가지는 전체 분산(위험)중 시장수익률이 설명하는 비중을 의미합니다. 따라서 시장모형에서의 결정계수는 포트폴리오의 위험 중 시장위험과 관련된 정도를 나타냅니다.

포트폴리오 총위험(분산) = 시장위험(분산) + 포트폴리오 고유위험(분산)

시장모형에서의 결정계수는 다음과 같이 나타낼 수 있습니다.

$$R_F^{M\,2} = \frac{\left(\sum_{j=1}^{n} R_F^j R_M^j - n\overline{R_F}\,\overline{R_M}\right)^2}{\left(\sum_{j=1}^{n} R_F^{j\,2} - n\overline{R_F}^2\right)\left(\sum_{j=1}^{n} R_M^{j\,2} - n\overline{R_M}^2\right)} = (\rho_F^M)^2$$

Where n := 데이터(주간로그수익률)의 개수,

R_F^j := 펀드의 j 기의 주간로그수익률, R_M^j := 시장의 j 기의 주간로그수익률,

$\overline{R_F}$:= 펀드 주간로그수익률의 평균, $\overline{R_M}$:= 시장 주간로그수익률의 평균

ρ_F^M := 시장과의 상관계수

5) 트래킹 에러(TE: Tracking Error)

트래킹 에러는 일반적으로 일정기간 투자한 펀드의 수익률이 이에 대응하는 지수 수익률에 비해 어느 정도의 차이를 보이는가를 측정하는 지표로 (지수)추적오차라고도 합니다. 펀드평가에서는 펀드의 기간수익률과 이에 대응하는 벤치마크 지표 수익률과의 차이에 대한 변동성을 의미합니다.

실제 자료에서 트래킹 에러는 일정기간 펀드의 초과수익률(Excess Return)에 대한 표준편차로 측정하며, 제로인은다음의 식으로 트래킹 에러를 계산합니다.

$$TE_F^M = \sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{j=1}^{n}[(R_F^j - R_M^j) - (\overline{R_F} - \overline{R_M})]^2}$$

Where n := 데이터(주간로그수익률)의 개수, R_F^j := 펀드의 j 기의 주간로그수익률

R_M^j := 시장의 j 기의 주간로그수익률, $\overline{R_F}$:= 펀드 주간로그수익률의 평균

$\overline{R_M}$:= 시장 주간로그수익률의 평균

이때 TE 는 펀드의 총위험(표준편차)이 커질수록 또한 결정계수가 작아질수록 커지게 됩니다. 또한, 펀드의 총위험은 주식의 편입비에 비례하여 커지는 경향을 보이므로, 주식편입비도 간접적으로 TE 에 영향을 미치게 됩니다.

6) 샤프지수(Sharpe Ratio)

펀드의 위험 1 단위에 대한 초과수익의 정도를 나타내는 지표입니다. 다시 말해서, 1 이라는 위험을 부담하는 대신 얻은 대가, 즉 초과수익이 얼마인가를 측정하는 지표입니다. 따라서 샤프지수가 높을수록 투자성과가 성공적이라고 할 수 있습니다.

$$S_F = \frac{\overline{R_F} - \overline{R_f}}{\sigma_F}$$

Where $\overline{R_F}$:= 펀드 주간로그수익률의 평균,

$\overline{R_f}$:= 무위험이자율 주간로그수익률의 평균

σ_F := 펀드 주간로그수익률의 표준편차

무위험 초과수익률 (즉, 수익률에서 무위험 수익률을 뺀 수익률)을 사용하는 이유는 위험을 부담함으로써 얻어지는 수익에서 의미있는 것은 무위험자산(전혀 위험을 부담하지 않는 자산)에 투자해서 얻는 수익을 초과하는 것뿐이기 때문입니다

7) 수정샤프지수(Modified Sharpe Ratio)

샤프 지수의 경우, 펀드의 초과 수익률이 음의 값을 가지는 경우에는 해석할 수 없다는 문제를 가지고 있습니다. 즉, 다른 조건이 동일한 경우 수익률은 높을수록 그리고 위험은 낮을수록 좋은 성과를 나타내는 것으로 나타나야 하는데, 초과수익률이 음의 값을 가지는 경우에는 오히려 반대로 나타납니다.

이런 문제를 보완하기 위한 지표로서 초과수익률이 (+)인 경우 샤프지수와 같은 값을 갖게 되고 반대로 (-)인 경우 수익률은 높을수록 그리고 위험은 낮을수록 좋은 성과를 나타내기위해 초과수익률에 표준편차를 곱한 값을 사용합니다.

$$S_F := \frac{\overline{R_F} - \overline{R_f}}{\sigma_F} \quad \text{If } \overline{R}_F - \overline{R}_f \geq 0$$

$$:= (\overline{R_F} - \overline{R_f}) * \sigma_F \quad \text{Elsewhere}$$

Where $\overline{R_F}$:= 펀드 주간로그수익률의 평균

$\overline{R_f}$:= 무위험이자율 주간로그수익률의 평균

σ_F := 펀드 주간로그수익률의 표준편차

8) 트레이너 지수(Treynor Ratio)

펀드의 체계적 위험 1 단위당 무위험 초과수익률을 나타내는 지표입니다. Sharpe 는 무위험 초과수익에 기여하는 펀드의 위험으로 총위험인 표준편차를 사용한 반면, Treynor 는 분산투자가 가능한 경우, 비체계적 위험은 투자수익에 기여할 수 없으며 체계적 위험만이 초과수익에 기여한다는 관점에서 펀드의 위험으로 체계적 위험인 베타()를 사용합니다.

$$T_F^M = \frac{\overline{R_F} - \overline{R_f}}{\beta_F^M}$$

Where $\overline{R_F}$:= 펀드 주간로그수익률의 평균

$\overline{R_f}$:= 무위험이자율 주간로그수익률의 평균

β_F^M := 펀드 베타

9) 젠센의 알파(Jensen's Alpha)

펀드의 수익률이 균형상태에서의 수익률보다 얼마나 높은지를 나타내는 지표입니다. 다시 말해, 펀드 수익률에서 적정(or 기대)수익률을 뺀 값을 의미합니다. 따라서, Jensen's Alpha 가 클수록 성공적인 투자 성과를 나타내는 것입니다.

$$\alpha_F^M = \overline{R_F} - \overline{R_f} - \beta_F^M * (\overline{R_M} - \overline{R_f})$$

Where $\overline{R_F}$:= 펀드 주간로그수익률의 평균

$\overline{R_M}$:= 시장 주간로그수익률의 평균

$\overline{R_f}$:= 무위험이자율 주간로그수익률의 평균

β_F^M := 펀드 베타

위 식을 보면 Jensen's Alpha 란 펀드가 취한 위험(=베타) 하에서 요구되는 기대수익률을 얼마나 초과했는가를 나타내는 것임을 알 수 있습니다.

10) 정보비율(IR : Information Ratio)

적극적인 투자활동의 결과 나타나는 초과수익률과 적극적인 활동에 따른 수익률의 표준편차의 비율을 말하는데, Reward-to-Variability Ratio(RVR)라고 부르기도 합니다. 이 비율이 높을수록 더 좋은 투자활동으로 판단합니다. 펀드의 벤치마크를 가정하는 경우 IR 은 다음과 같이 표시됩니다.

$$IR_F^M = \frac{\overline{R_F} - \overline{R_M}}{TE_F^M}$$

Where $\overline{R_F}$:= 펀드 주간로그수익률의 평균

$\overline{R_M}$:= 시장 주간로그수익률의 평균

TE_F^M := 펀드의 트레킹 에러(TE)

11) 효용함수에 의한 확실성 등가(CE : Certainty Equivalence)

샤프 지수, 트레이너 지수 등은 각각의 장점에도 불구하고 펀드의 초과 수익률이 음의 값을 가지는 경우에는 해석할 수 없다는 문제를 가지고 있습니다. 즉, 다른 조건이 동일한 경우수익률은 높을수록 그리고 위험은 낮을수록 좋은 성과를 나타내는 것으로 나타나야 하는데, 이들 지표들은 초과수익률이 음의 값을 가지는 경우에는 오히려 반대로 나타납니다.

이러한 문제점을 해소할 수 있는 지표로 수익률과 위험의 관계를 나타내는 효용함수를 이용한 효용값(확실성 등가, 위험이 전혀 없는 수익률)을 사용할 수 있습니다. 투자자의 기본적인 특성(위험회피형)을 만족시키면서 가장 간단하게 사용할 수 있는 효용함수는 다음과 같은 위험과 기대수익의 선형함수로 표현할 수 있습니다.

$$CE_F = \overline{R_F} - \lambda_F * \sigma_F^2$$

Where $\overline{R_F}$:= 펀드 주간로그수익률의 평균

σ_F := 펀드 주간로그수익률의 표준편차

λ_F := Risk Aversion Factor(위험회피계수)

펀드 스타일 분류

1.채권형 펀드

채권의 수익과 위험에 가장 큰 영향을 주는 요소는 신용도와 이자율변화에 대한 채권가격의 민감도 이며, 채권형 펀드의 수익과 위험 특성도 이러한 두가지 요소를 가지고 표현할 수 있다. 이자율변화에 대한 채권가격의 민감도는 듀레이션(duration)으로 측정한다 따라서 채권형펀드는 펀드에 포함된 채권포트폴리오의 신용도와 듀레이션의 관점에서 스타일을 구분한다.

1)신용도

제로인은 평균수익률 및 위험지표들을 계산하기 위해 주 최초 영업기준가(전주말 운용종가)와 직전 주 최초 영업기준가(직전주말 운용종가)를 이용해 산출한 '주간 수익률'을 사용한다. 다만 표시되는 기간을 고려, 주간수익률을 해당 기간으로 환산하거나 연환산(annualize)해서 사용하고 있다. 이는 단순실현수익률과 위험지표들을 쉽게 비교할 수 있도록 하기 위해서이다.

$$\text{펀드의 예상부도율} = \frac{\sum D(R_i) \times P_i}{\sum P_i}$$

단, $D(\ ) =$ 신용등급별 예상부도율
$R_i =$ i채권의 신용등급
$P_i =$ i채권의 시가

◎ 여기서 사용하는 신용등급별 예상 부도율은 다음과 같다.

등 급	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC 이하
예상부도율(%)	0.0	0.6	1.5	2.4	5.2	12.0	30.0

- 각 등급별로 + 또는 -가 붙는 경우는 예상부도율을 조정하여 적용

◎ 펀드의 신용등급은 펀드의 예상 부도율에 따라 다음과 같이 분류한다.

등 급	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC 이하
예상부도율(%)	0.0	0.6	1.5	2.4	5.2	12.0	30.0
신용평점	상		중		하		

- 예상부도율에 따라 AA~BB 등급에는 + 또는 -를 붙여서 표시할 수 있음

◎ 신용도 평가시 사용되는 주요한 규칙은 다음과 같다.

a) 스타일 분류를 위한 신용평가시 CP 는 제외

b) 펀드내 보유 채권과 CP 의 평균신용등급은 별도로 표시

c) 법률 등에 의해 신용등급을 받지 않아도 되는 채권인 국공채, 지방채, 한국전력공사채권, 통화

안정증권, 예금보험공사채권, 산업금융채권, 중소기업금융채권, 수자원공사채권, 도로공사채권 은 모두

AAA 로 간주

d) 보증채는 보증기관과 발행기관의 신용등급 중 높은것을 사용

e) 보증기관이 부도를 냈거나 폐업했을 경우에는 발행기관의 신용등급을 사용

[참고] 한국 무보증회사채 신용등급별 부도율(%)(1992.1.1 – 2001.3.31)

회사명	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC 이하
한신평	0.00	0.90	2.01	1.18	4.23	10.29	2.20
한기평	0.00	0.95	3.04	1.18	2.95	9.09	4.72
한신정	0.00	0.62	1.57	2.49	2.87	17.74	2.02
종합	0.00	0.82	2.22	1.62	3.35	12.37	2.98

- 부도기업수 / 총평가대상기업수 기준
- 종합은 3 개사 단순평균

2) 듀레이션(Duration)

채권의 가격을 결정하는 요소는 이자율(혹은 유통수익률)이다. 일반적으로 채권은 이자율의 크기와 역의 관계를 갖는다. 따라서 이자율이 변화하면 채권의 가격도 변화하게 된다.

이자율이 변할 때 채권가격이 변하는 비율을 나타내는 지표로 듀레이션이 사용된다.

개별채권의 듀레이션은 다음 식으로 계산된다.

$$D = \frac{\sum_{t=1}^{T} \frac{t \cdot CF_t}{(1+\gamma)^t}}{\sum_{t=1}^{T} \frac{CF_t}{(1+\gamma)^t}}$$

단, CF_t = t기의 채권 현금흐름(*cashflow*)

γ = 이자율(유통수익률)

T = 채권의 만기

일반적으로 채권가격 변화는 수정 듀레이션(Modified Duration; MD)을 사용하여 계산하며, 제로인에서 펀드평가와 관련하여 사용하는 듀레이션은 바로 이 수정 듀레이션을 의미한다.

$$\Delta P = -\frac{D}{1+\gamma}\Delta\gamma \times P$$

단, P = 채권가격

ΔP = 채권가격 변화

γ = 이자율(유통수익률)

$\Delta\gamma$ = 이자율 변화

D = (매컬레이) 듀레이션

채권형펀드의 듀레이션은 펀드에 포함된 채권의 시가총액가중 평균 듀레이션으로 나타내는데, 듀레이션 계산에는 채권포트폴리오(국채, 지방채, 특수채, 금융채, 회사채 등 모든 채권)만을 포함하며, 채권 이외의 CP, 콜 등 단기 금융상품은 듀레이션 계산에서 제외한다.

$$\text{펀드의 듀레이션}(MD) = \sum_i \left(\frac{P_i}{\sum_i P_i} \times MD_i \right)$$

단, MD_i = i채권의 수정듀레이션

P_i = i채권의 가격

◎ 제로인은 듀레이션에 따른 장단기를 다음과 같이 구분한다.

장단기 구분	단기	중기	장기
듀레이션	2 년이하	2 년초과 ~ 4 년이하	4 년초과

2. 주식형 펀드

주식형 펀드의 스타일은 펀드에 포함되어 있는 개별 종목의 규모(대형주, 중형주, 소형주 구분)와 특성(성장형, 가치형, 중립형)에 의해 구분한다.

1) 규모(Size)

a) 개별 주식의 규모 구분

주식의 시가총액을 기준으로 대형주, 중형주, 소형주로 구분하며 납입자본금을 기준으로 하지 않는다. 거래소 상장주식과 코스닥 등록주식을 모두 포함하여 (뮤추얼펀드, 우선주, 관리종목, 구조조정 대상기업제외)전체 종목을 시가총액이 큰 종목부터 나열하여, 전체 대상 종목수 중 상위 5%에해당하는 종목을 대형주, 차순위 15%를 중형주로 구분하며, 나머지는 소형주로 구분한다.

여기서 대중소에 포함된 종목의 시가총액 기준은 펀드 포트폴리오의 규모를 결정하기 위한 임계치(critical value)로 사용한다. 즉, 대형주에 속한 종목 중 시가총액이 가장 작은 종목의 시가총액 이상을 대형주로 하며, 소형주 종목 중 시가총액이 가장 큰 종목의 시가총액 이하를 소형주로 구분한다.

b) 펀드 포트폴리오의 규모 구분

주식형 펀드의 규모는 펀드에 편입되어 있는 주식의 평균적인 규모를 측정하기 위한 것이다. 펀드의 규모를 측정하기 위해서는 우선 펀드에 편입된 종목을 시장 시가총액순으로 나열한 뒤, 종목별 편입비율(모집단은 거래소+코스닥 종목 전체)을 누적해 계산한다. 이 때 40~60% 내에 있는 종목들의 가중평균 시가총액을 기준으로 대 · 중 · 소형으로 구분한다. 펀드 포트폴리오의규모를 측정할 때 금액 가중으로 펀드 시가총액을 구하지 않는 이유는 우리나라의 경우 시가총액 규모가 상위인 소수의 기업이 전체 주식시장 시가총액의 50%를 넘을 정도로 그 비중이 크기 때문이다.

2) 가치형 / 성장형 구분

a) 규모별 대표 PER, PBR 계산

시장에서 거래되는 주식의 규모별 PER(또는 PBR)의 대표치를 선정하기 위해 해당 규모별로 PER(또는 PBR)의 중앙값을 사용한다. 즉, 거래소와 코스닥시장의 전 종목(우선주, 뮤추얼펀드,관리종목 등은 제외)에서 해당 규모에 속하는 종목을 PER(또는 PBR)에 대해 내림차순으로 나열하고, PER(PBR)가 높은 종목부터 시가총액 누적비중이 50%에 해당하는 종목의 PER(PBR)를 그룹의 대표 값으로 정한다.

b) 개별종목의 상대 PER, PBR

계산해당종목의 PER 를 개별 종목이 속하는 규모별 대표 PER(PBR)로 나누어서 상대 PER(PBR)를 계산한다. 일반적으로 규모별 PER(PBR)의 값들 사이에 차이가 심하고, 경우에 따라서는 규모별로 PER(PBR)가 서로 다른 영향을 미치는 경우도 있기 때문에, 규모별로 구분하여 상대적인 PER(PBR)를 계산한다.

c) 펀드의 가치형 / 성장형 구분

우선, 펀드에 포함된 주식 포트폴리오의 대표 PER(또는 PBR)를 결정한다. 대표 PER(PBR)를 정하기 위해서는 펀드에 포함된 주식 전 종목(우선주, 뮤추얼펀드, 관리종목 등을 제외)을 상대 PER(또는 PBR)에 대해 내림차순으로 나열하고, 포트폴리오 누적 비중 40~60%에

해당하는 종목의 편입비를 가중치로 사용한 평균 상대 PER(PBR)를 그 펀드의 대표 값으로 정한다. 펀드의 가치 / 성장형을 구분하기 위해서 펀드의 대표 상대 PER 와 대표 상대 PBR 을 합산한 값을 사용한다. 합산한 값이 2.25 를 초과하면 성장형, 1.75 미만이면 가치형으로 하며, 그 사이 값은 혼합형으로 분류한다. 이렇게 구분된 가치형 펀드는 수익 및 자산 대비 저평가종목에 주로 투자하는 펀드를 말하며, 성장형 펀드는 현재의 수익성보다 미래의 성장성이 높은 종목에 주로 투자하는 펀드를 의미한다.