



## Morningstar Rating Methodology

## 모닝스타 정량평가 방법론

## 모닝스타코리아주식회사

© 2015 Morningstar. All Rights Reserved. These materials are for information and/or illustration purposes only. Morningstar Investment Management is a division of Morningstar which includes Morningstar Associates, LLC, Morningstar Investment Services, Inc., and Ibbotson Associates, Inc., all registered investment advisors and wholly owned subsidiaries of Morningstar, Inc. All investment advisory services described herein are provided by one or more of the registered investment advisor subsidiaries. The Morningstar name and logo are registered marks of Morningstar. This presentation includes proprietary materials of Morningstar. Reproduction, transcription or other use, by any means, in whole or in part, without the prior, written consent of Morningstar is prohibited.

# 모닝스타코리아 정량평가 방법론

## 1. 평가목적

- 1) 모닝스타는 독립 투자 리서치 전문기관으로서 세계적으로 검증된 독창적인 방법론을 통해 수익증권을 비롯하여 뮤추얼 펀드, 상장지수펀드, 헤지펀드, 주식, 신용, 퇴직연금, 변액연금 등 다양한 투자자산에 대한 분석정보를 전세계 투자자에게 제공하고 있습니다.
- 2) 모닝스타의 한국 법인인 모닝스타코리아는 국내외 집합투자기구 투자자에게 합리적인 의사결정에 유용한 투자 정보 제공을 목적으로 아래와 같은 평가기준을 수립하여 시행하고 있습니다.

## 2. 평가원칙

- 1) 투자자의 입장에서 생각하며 투자자의 이익을 우선시 합니다.
- 2) 독립적이고 공정한 분석정보를 제공하고자 노력합니다.
- 3) 세계적으로 검증된 방법론을 적용하되 한국의 특수성을 반영합니다.

## 3. 평가대상

원칙적으로 모든 집합투자기구를 대상으로 합니다. 단, 아래와 같은 경우에는 평가에 제약이 따를 수 있습니다.

- 1) 사모펀드
- 2) 모 및 종류형 펀드
- 3) 기타 평가결과에 왜곡을 초래할 수 있는 부적합 펀드

## 4. 평가정보

### 1) 모닝스타 유형(Morningstar Category<sup>SM</sup>)

#### (1) 정의

유형은 투자자들이 효과적으로 투자자산을 비교하고 분석할 수 있도록 모닝스타에서 분류한 비교집단(Peer Group)입니다.

## (2) 특성

유형 평균(Category Average), 레이팅(Rating), 순위(Rank) 등은 모닝스타의 주요 분석정보를 산출하는 근간이 되며, 개별 집합투자기구는 원칙적으로 하나의 유형에 속하게 됩니다.

각 유형에는 적합한 벤치마크지수(Benchmark Index)가 지정되어 있으며, 유형 벤치마크를 통해 개별 집합투자기구의 베타(Beta), 알파(Alpha) 등 관련 통계 지표를 산출하게 됩니다.

## (3) 분류방법

유형으로 분류하기 위해서는 최소 5 개 이상의 유사한 특성을 보유한 집합투자기구가 존재해야 하며, 지속성과 적합성 등을 종합적으로 검토하여 추가하거나 분할, 합병할 수 있습니다.

자산유형(Asset Type), 통화(Currency), 투자지역(Region)에 따라 각 집합투자기구를 분류하며, 섹터, 스타일 등 공통된 투자전략이 존재하는 경우 별도로 구분할 수 있습니다.

모닝스타는 아래와 같은 신뢰성 있는 근거자료를 종합적으로 검토하여 각 집합투자기구에 적합한 유형을 부여합니다.

- 투자설명서(Prospectus) 및 약관(Agreement)
- 투자제안서(Statement of the Promoter)
- 연간 및 반기보고서(Annual and Semi-Annual reports)
- 투자리포트(Fact Sheet of the Promoter)
- 보유종목(Full Holdings of the Investment)
- 금융투자협회 분류(Classification of the KOFIA)

## (4) 유형 정의 : [별첨] Morningstar Category Definitions 참조

## 2) 모닝스타 레이팅(Morningstar Rating<sup>SM</sup>)

### (1) 개요

‘스타레이팅(Star Rating)’으로 널리 알려진 모닝스타 레이팅(Morningstar Rating<sup>SM</sup>)은 모닝스타 위험조정수익률(Morningstar Risk-Adjusted Return, MRAR)에 의해 5 단계로 구분된 평가등급입니다.

MRAR 은 기대효용이론에 기반하고 있으며, 대표적 위험조정성과지표인 샤프지수가 음(negative)의 초과수익률을 보이는 경우에는 적용하기 어려운 한계를 극복하도록 고안된 모닝스타 고유의 위험조정성과지표입니다.

대표적인 위험조정성과 지표인 샤프지수(Sharpe Ratio)는 널리 사용되지만 초과 수익률(Excess Return)이 0 이하이거나 표준편차(Standard Deviation)가 매우 작은 값을 가질 경우, 적합하지 못한 극단적인 값을 보여주는 단점을 가지고 있습니다.

표준편차(Standard Deviation) 역시 위험을 나타내는 지표이나 투자자의 입장에서 수익률 변동성을 충분히 반영하지 못할 수 있습니다. 표준편차는 펀드의 수익률이 정규분포에 근접한다는 비현실적인 가정에 기반하고 있을 뿐 아니라, 투자자의 선호도가 다른 상승위험(Upside Variation)과 하락위험(Downside Variation)을 동일하게 반영하고 있기 때문입니다.

이에 모닝스타는 하락위험에 더 높은 페널티를 부여하고 있으며 수익률 분포에 대한 별도의 가정 없이 위험조정수익률을 산출하고 있습니다.

### (2) MRAR 의 계산

MRAR 을 계산하는 수식은 다음과 같습니다.

$$MRAR(\gamma) = \left[ \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (1 + r_{Gt})^{-\gamma} \right]^{\frac{12}{\gamma}} - 1$$

$$r_{Gt} = \text{해당월 } t \text{ 에서의 기하 초과 수익률} = \frac{1 + TR_t}{1 + R_{bt}} - 1$$

$TR_t$  = 해당월 t 에서의 포트폴리오 수익률

$R_{bt}$  = 해당월 t 에서의 무위험 자산 수익률

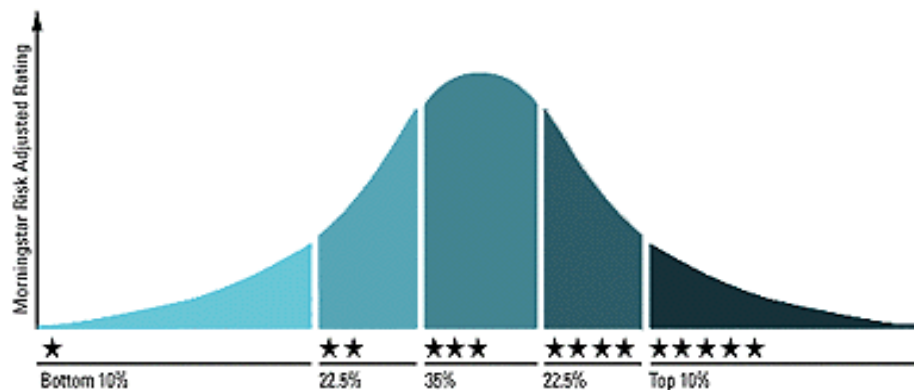
상기 계산식에 의해  $MRAR(\gamma)$ 의 값을 구한 후 이를 위험조정수익률로 사용합니다. 여기서  $\gamma$  는 위험회피의 정도를 설명하는 모수(parameter)로서, TR 의 함수인 효용함수의 곡률(curvature)을 결정하는 요소이기도 합니다. 모닝스타의 분석가들은 펀드 평가에 있어, 개인투자자들의 위험허용도와 일치하는  $\gamma$  값을 2 로 사용하고 있습니다.

### (3) 레이팅 대상

모닝스타는 원칙적으로 3 년이상 경과된 공모펀드 중에서 펀드기준으로 5 개 이상인 유형에 대하여 판매펀드(종류형의 경우 클래스를 말함)를 대상으로 레이팅을 부여합니다. 다만, 동일 유형으로 분류된 펀드들 간의 수익률이 상이한 모습을 보여 평가가 부적합하다고 판단되는 일부 유형의 경우에는 레이팅을 하지 않습니다.

### (4) 레이팅 부여

MRAR 을 활용하여 카테고리 내 모든 집합투자기구의 순위를 계산하고 가장 높은 순위의 펀드에 최고점인 5 점(Score)을 부여합니다. 상위 10%까지 5(★★★★★), 다음 22.5%까지 4(★★★★), 다음 35%까지 3(★★★), 다음 22.5%까지 2(★★), 하위 10% 는 1(★)을 부여합니다.



(5) 모닝스타 레이팅

모닝스타는 3년, 5년, 10년 및 종합레이팅을 계산합니다

개별 펀드의 종합레이팅은 3년, 5년, 10년 레이팅 기간에 부여된 별의 수의 가중평균 (가장 가까운 정수로 반올림)에 근거합니다. 기간별 가중치 적용은 다음과 같습니다

수익률 개월수	모닝스타 종합레이팅
36-59 개월	100% 3년 레이팅
60-119 개월	60% 5년 레이팅 40% 3년 레이팅
120 개월 이상	50% 10년 레이팅 30% 5년 레이팅 20% 3년 레이팅

예시) 아래 표의 레이팅의 가중평균은 2.5, 반올림하여 종합레이팅은 3 스타로 계산됨.

기간	레이팅	가중치	
10년	3	50%	1.5
5년	2	30%	0.6
3년	2	20%	0.4
계	2.5		

3) 수익률 계산 방법론

(1) 수정기준가 산출

결산을 통하여 채투자가 이루어지는 펀드에 대해서는 결산 이전의 기준가에 대하여 채투자를 감안한 수정기준가를 다음과 같이 산출합니다.

$$\begin{aligned} & \text{수정기준가(Historical split adjusted price)} \\ & = \text{기준가(raw price)} \times \text{분할비율(split ratio)} \end{aligned}$$

$$\text{분할비율(Split ratio)} = \text{결산후기준가} / \text{결산전기준가}$$

( 또는  $1/[1+ \text{분배율}]$  )

(2) 개별펀드 수익률 계산

$$\text{펀드수익률(\%)} = [(\text{비교시점의 수정기준가} / \text{기준시점의 수정기준가}) - 1] \times 100$$

(3) 유형평균 수익률

- 동일 유형에 속하는 개별펀드 수익률의 합을 펀드의 수로 나누는 단순평균방식으로 일일 수익률 및 월별수익률 등을 계산
- 기간수익률 계산시 개별 일일 수익률 및 월별 수익률을 기하적으로 연결하여 계산함.

4) 위험지표 계산 방법론

(1) 절대 위험 지표(표준편차)

- 일정기간 동안 발생한 수익률의 변동성 정도. 포트폴리오 절대 위험 척도

$$\sigma_M = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (R_i - \bar{R})^2}$$

$\sigma_M$  : 월간 표준편차

n : 기간수

$R_i$  : i 월의 펀드수익률

$\bar{R}$  : 펀드의 월간수익률 평균

$$\sigma_A = \sigma_M * \sqrt{12}$$

$\sigma_A$  : 연간 표준편차

(2) 상대 위험 지표

㉞ 베타 (beta)

- 시장 변동에 대한 펀드의 민감도 측정( $\beta > 1 \rightarrow$  펀드변동성 > 시장변동성)

$$\beta_r = \frac{Cov_{rb}}{\sigma_b^2}$$

$\beta_r$  : 펀드 r 의 베타

$Cov_{rb}$  : 펀드 r 과 벤치마크 b 의 초과수익률의 공분산

$\sigma_b^2$  : 벤치마크 초과수익률의 분산(variance)

\* 상대위험지표에서 베타, 초과수익률은 무위험수익률대비 초과수익률임

㉔ **젠센의 알파 (Jensen's alpha)**

- 측정된  $\beta$  에 의한 펀드의 기대수익률에 대한 초과성과를 나타내는 지수
- 종목선정에 기인한 시장초과 수익률의 의미 내포

$$\alpha_M = \bar{R}^e - \beta \bar{B}^e$$

$\alpha_M$  : 월간 알파

$\bar{R}^e$  : 펀드 월간초과수익률의 평균

$\bar{B}^e$  : 벤치마크 월간초과수익률의 평균

$$\alpha_A = 12 \alpha_M$$

$\alpha_A$  : 연간 알파

㉕ **결정계수 (Coefficient of Determination R -Squared)**

- 펀드의 성과가 시장의 움직임에 의해 설명되는 정도를 나타내는 지수
- 위의 알파, 베타의 통계학적 설명력을 나타내는 수치

$$R^2 = 100 \left( \frac{\text{Cov}_{rb}}{\sigma_r \sigma_b} \right)^2$$

$\text{Cov}_{rb}$  : 펀드 r 과 벤치마크 b 의 초과수익률의 공분산

$\sigma_r$  : 펀드 r 의 초과수익률의 표준편차

$\sigma_b$  : 벤치마크 b 의 초과수익률의 표준편차

㉖ **샤프지수 (Sharpe Ratio)**

- 총위험(절대위험) 한 단위에 대한 초과 수익률을 보여주는 지수

$$\text{Sharpe Ratio}_M = \frac{\bar{R}^e}{\sigma_M^e}$$

$\text{Sharpe Ratio}_M$  : 월간 샤프지수

$\bar{R}^e$  : 펀드 월간초과수익률의 평균

$\sigma_M^e$  : 펀드 월간초과수익률의 표준편차

$$\text{Sharpe Ratio}_A = \text{Sharpe Ratio}_M * \sqrt{12} \quad \text{Sharpe Ratio}_A : \text{연간 샤프지수}$$