

# **FnGuide Plus Index Series Methodology Book (Momentum, Value & Quality)**

Updated November 2016

v2.1

---

This material is confidential and proprietary and no part of this material should be reproduced, published in any form by any means electronic or mechanical including photocopy or any information storage or retrieval system nor should the material be disclosed to third parties without the written authorization of FnGuide Inc.

# Contents

1. 지수 소개.....	3
2. 산출 방법.....	4
2.1 지수 산출 프로세스.....	4
2.2 지수 유니버스 선정.....	4
2.3 지수 구성종목 선정.....	4
2.4 종목 선정일 및 개편 일정.....	8
3. 주가지수 계산.....	9
3.1 비교시가총액( <b>Mt</b> ) 산출 방법.....	9
3.2 기준시가총액( <b>Bt</b> ) 산출 방법.....	10
Appendix A. FnGuide 유동 비율 (Free Float Rate).....	11
Appendix B. 종목 변동시 시가총액 변동액 적용 방법.....	13

This material is confidential and proprietary and no part of this material should be reproduced, published in any form by any means electronic or mechanical including photocopy or any information storage or retrieval system nor should the material be disclosed to third parties without the written authorization of FnGuide Inc.

## 1. 지수 소개

이 Methodology Book은 FnGuide Plus Index Series (이하 “FnGuide Plus 지수 시리즈”이라 칭함)를 산출하고 관리하는데 사용되는 데이터와 Rule에 대한 이해를 돕기 위하여 작성되었습니다.

FnGuide Plus 지수 시리즈는 Momentum Plus, Value Plus, Quality Plus의 3개 지수로 구성됩니다. 각 지수들은 유가증권시장 상장기업 중 코스피와 코스닥150 종목 중에서 각 지수의 핵심지표와 보조지표가 상위인 종목들을 투자 대상으로 선정하는 지수입니다.

### A. Momentum Plus 지수

수익률 및 변동성을 고려한 모멘텀지표(핵심지표)와 영업과 관련된 수익성지표인 영업효율성 지표(보조지표)를 기준으로 상위의 종목들을 편입하는 지수입니다. 매월 리밸런싱 시점에 포트폴리오의 일정 비율을 위의 기준으로 교체하며, 우수한 수익률 및 수익성을 가진 종목 중심으로 편입합니다.

### B. Value Plus 지수

PBR과 같은 가치지표(핵심지표)와 영업과 관련된 수익성지표인 영업효율성지표(보조지표)를 기준으로 상위의 종목들을 편입하는 지수입니다. 매월 리밸런싱 시점에 포트폴리오의 일정 비율을 위의 기준으로 교체하며, 저평가된 종목 및 우수한 수익성을 가진 종목 중심으로 편입합니다.

### C. Quality Plus 지수

영업과 관련된 수익성지표인 영업효율성지표(핵심지표)와 PBR과 같은 가치지표(보조지표)를 기준으로 상위의 종목들을 편입하는 지수입니다. 매월 리밸런싱 시점에 포트폴리오의 일정 비율을 위의 기준으로 교체하며, 우수한 영업효율성 및 저평가된 종목 중심으로 편입합니다.

편입된 종목은 3개월간 편입이 유지되며, 전월 혹은 전전월에 편입된 종목이 재선정 된 경우 해당 종목의 비중을 추가로 보유하게 됩니다. 매 개편 시 마다 30종목을 선정하여 편입을 수행하며, 개별 종목의 편입 비중은 시장에 대한 민감도와 변동성을 고려하여 산출됩니다.

## 2. 산출 방법

### 2.1 지수 산출 프로세스



### 2.2 지수 유니버스 선정

종목선정일 기준 코스피와 코스닥 150 종목 중에서, 아래의 조건을 모두 만족하는 종목 들을 유니버스로 선정합니다.

- 유가증권시장에 상장된 보통주
- 60일 평균 거래대금이 시장 유니버스 내 상위 56% 이내인 종목.
- 보통주 시가총액이 시장 유니버스 내 상위 56% 이내인 종목
- 20일 평균 거래대금 1억 이상의 종목

### 2.3 지수 구성종목 선정

#### 2.3.1 핵심지표 산출

##### A. 모멘텀지표 산출

유니버스 내에 선정된 종목을 대상으로, 종목별 누적 수익률과 변동성을 이용하여 모멘텀지표를 계산합니다.

$$\text{모멘텀지표} = \frac{\text{1년간 수익률}}{\text{1년간 변동성}}$$

- 1) 1년간 수익률: 매달 직전 1년간의 누적 수익률
- 2) 1년간 변동성: 매달 직전 1년간의 daily 수익률의 변동성

##### B. 가치지표 산출

유니버스 내에 선정된 종목을 대상으로, 종목별로 보고된 회계 데이터를 이용하여 가치지표를 계산합니다.

This material is confidential and proprietary and no part of this material should be reproduced, published in any form by any means electronic or mechanical including photocopy or any information storage or retrieval system nor should the material be disclosed to third parties without the written authorization of FnGuide Inc.

$$\text{가치지표} = \frac{\text{장부가치}}{\text{시가총액}}$$

- 1) 장부 가치: 총자산-총부채+이연법인세-우선주자본금 의 가장 최근 분기 값
- 2) 보통주 시가총액: 가격 \* 보통주 주식수

### C. 영업효율성 지표 산출

유니버스 내에 선정된 종목을 대상으로, 종목별 보고된 회계 데이터를 이용하여 영업효율성 지표를 계산합니다.

$$\text{영업효율성지표} = \frac{\text{매출총이익}}{\text{총 자산}}$$

- 1) 4분기 Trailing 매출총이익: 매출총이익(매출액 - 매출원가)의 직전 4분기 합
- 2) 총자산: 가장 최근 분기 Total Asset

### 2.3.2 포트폴리오 편입 종목 선정

다음과 같이 포트폴리오를 3개(포트폴리오1,2,3)로 구분하여, 매 개편 시마다 핵심지표와 보조지표가 상위에 위치하는 종목 중심으로 포트폴리오 교체를 수행합니다.

#### A. 포트폴리오 편입 기준

- Momentum Plus 지수: 모멘텀지표(핵심지표), 영업효율성지표(보조지표)를 고려하여 상위 30개 종목 편입
- Value Plus 지수: 가치지표(핵심지표), 영업효율성지표(보조지표)를 고려하여 상위 30개 종목 편입
- Quality Plus 지수: 영업효율성지표(핵심지표), 가치지표(보조지표)를 고려하여 상위 30개 종목 편입

## B. 포트폴리오 변경 일시

- 포트폴리오1: 매년 1월, 4월, 7월, 10월말 종목 선정. 첫 번째 영업일 종목 교체
- 포트폴리오2: 매년 2월, 5월, 8월, 11월말 종목 선정. 첫 번째 영업일 종목 교체
- 포트폴리오3: 매년 3월, 6월, 9월, 12월말 종목 선정. 첫 번째 영업일 종목 교체

※ 지수기준일(2012년 1월 2일)의 각 포트폴리오(포트폴리오1,2,3)의 비중은 동일하게 하며, 이후 포트폴리오 내 가격 변동에 따라 변동됩니다.

### 2.3.3 각 포트폴리오(포트폴리오1,2,3)의 개별종목 편입비중 산정

FnGuide Plus 지수 시리즈는 각 포트폴리오(포트폴리오1,2,3)에서 30 종목의 비중을 각 종목의 단기 변동성을 이용하여 다음과 같이 배분합니다.

$$W_i = \frac{IV_i}{\sum_j (IV_j)}$$

$W_i$  : 개별종목의 비중

$IV_i$  : 개별종목의 단기 변동성의 역수 (1 / 60일 변동성)

단, 시장의 변동성이 10% 이하로 현저하게 낮아질 경우, 변동성을 줄이고자 하는 변동성 배분의 목적이 상실되므로 동일 가중 방식으로 편입 비중을 산정할 수 있습니다.

### 2.3.4 각 포트폴리오(포트폴리오1,2,3)의 개별종목 최종 비중 결정

FnGuide 모멘텀 Plus 지수의 포트폴리오들은 모두 동일한 기준에 의해서 기준 시가총액 및 IIF(Index Inclusion Factor)가 계산됩니다. t시점에 종목 선정을 수행하는 개별 포트폴리오 k에 대해서, 개별종목 j의 IIF는 다음과 같이 계산됩니다.

$$IIF_{k,i,t} = \frac{IV_{i,t}}{\sum_j IV_{j,t}} * \frac{B_0}{FF_{i,t} * S_{i,t} * P_{i,t}}$$

$IIF_{k,i,t}$  : 개별 포트폴리오 k의 지수포함가중치

$B_0$  : 최초 지수 생성시의 기준 시가총액 (상수)

$FF_{i,t}$  : 유동주식비율

$S_{i,t}$  : 보통주 상장 주식수 (이벤트에 따라 상장예정주식수 포함)

$P_{i,t}$  : t시점의 종가

$IV_i$  : 개별종목의 단기 변동성의 역수 (1 / 단기 변동성)

이때, 동일한 종목이 다른 포트폴리오에도 존재 할 경우. 즉 다른 k에 대한  $IIF_{k,t}$ 가 존재할 경우 포트폴리오간 IIF의 값을 누적하여 계산하며, 지수 내 최종 IIF는 다음과 같이 계산됩니다.

$$IIF_{i,t} = \sum_k IIF_{i,t,k}$$

(If, 종목 A가 포트폴리오 1,2,3에 모두 포함될 경우 각각의 포트폴리오 비중과 포트폴리오 내 종목 A의 비중을 곱한 값의 합은 전체포트폴리오 내에서 A종목의 비중 임)

단, 개별 포트폴리오간의 비중 차이가 20% 이상 벌어질 경우 포트폴리오 간의 비중을 동일 비중으로 초기화 할 수 있습니다.<sup>1</sup>

종목 선정일(t시점, D-3, 매월 첫번째 영업일 3영업일 전)에 계산된 IIF는 매 월 첫 번째 영업일에(D) 반영됩니다.

<sup>1</sup>  $IIF_{i,t,k}$ 를 최근의 t 기준으로 재 산출하여 분배.

## 2.4 종목 선정일 및 개편 일정

매월 첫 번째 영업일(D)의 3영업일 전(D-3) 각 지수별 핵심지표와 보조지표를 계산하며, 계산된 지표를 바탕으로 익월 첫 번째 영업일(D)에 핵심지표와 보조지표 기준 상위 30 종목으로 해당하는 포트폴리오의 개편을 수행합니다. 단, 지수위원회의 판단 하에 구성종목의 유동성이 떨어진다고 판단될 경우 포트폴리오 개편 기간을 조정할 수 있습니다.

매 개편시 종목 선정일에 상기의 선정기준으로 선택된 종목은 지수위원회의 검토를 거쳐 최종 확정됩니다. 재무 데이터상에 미 반영된 회계 손실이나 운용상의 중대한 편출 사유가 있을 경우, 지수위원회의 검토를 거쳐 편출 및 차 순위 종목에 대한 편입을 수행 할 수 있습니다.

상장폐지, 관리종목 및 투자유의종목 지정, 지수구성종목간의 합병 등의 이벤트로 인하여 지수를 구성하는 종목의 수가 30 종목 미만으로 감소하는 경우에는 해당 이벤트 적용일을 종목선정일(D)로 하고, 정기변경과 동일한 방식으로 구성종목선정 및 수시변경을 실시합니다.

매월 말 기준으로 개별 종목의 비중이 30%를 초과할 경우, 매월 두 번째 영업일에 25%로 실링 처리를 위한 수시변경을 수행합니다.



### 3. 주가지수 계산

FnGuide Plus Series 지수는 2012년 01월 02일의 주가지수를 기준지수 1,000으로 하여 다음과 같은 방법으로 계산합니다.

$$I_t = \frac{M_t}{B_t} \times 1000.00$$

$I_t$  : t일의 지수

$M_t$  : t일의 비교시가총액 (t일의 종가를 반영하여 계산된 시가총액)

$B_t$  : t일의 기준시가총액

#### 3.1 비교시가총액( $M_t$ ) 산출 방법

$$M_t = \sum_i IIF_i \times FF_i \times S_{i,t} \times P_{i,t}$$

$IIF_i$  : 지수포함가중치

$FF_i$  : 유동주식비율

$S_{i,t}$  : 보통주 상장 주식수 (이벤트에 따라 상장예정주식수 포함)

$P_{i,t}$  : t시점의 종가

### 3.2 기준시가총액( $B_t$ ) 산출 방법

구성종목의 총가가 변경이 없다면  $t$  시점의 주가지수와  $t+1$  시점의 주가지수는 동일합니다. 따라서,

$$\frac{M_t}{B_t} = \frac{M_t \pm \Delta M_{t+1}}{B_{t+1}}$$

$$B_{t+1} = B_t \times \frac{(M_t \pm \Delta M_{t+1})}{M_t}$$

$M_t$  :  $t$  시점의 비교시가총액

$B_{t+1}$  :  $t+1$  시점에서의 기준시가총액(신 기준시가총액)

$B_t$  :  $t$  시점에서의 기준시가총액(구 기준시가총액)

$\Delta M_{t+1}$  :  $t+1$  시점의 비교시가총액 변동액 (= 변동주식수 × (발행가액 또는 전일종가))

이러한 지수 계산 방식은 상장주식수의 변화, 유동비율의 변화 등에 의한 지수 채용 주식수의 변동을 기준시가총액  $B_t$  의 지속적인 수정을 통해 지수에 반영하여, 주식수 변동에 따른 가격의 왜곡을 방지하며 주가지수를 산출하게 합니다.

지수 운용 시 CB등의 물량이 출하되어 보통주 상장 주식수에 변화가 있을 경우를 예를 들어 살펴볼 수 있습니다. 이해를 쉽게 하기 위해 전일 총가가 1,000원인 주식 1,000주가 있는 A종목으로만 구성된 지수를 가정해 보겠습니다. 이 지수의  $M_t$  와  $B_t$  는 모두 1,000(원) \* 1,000(주) 인 1,000,000원 입니다. 이때, 장 종료 후 CB 등에 의해 추가적으로 500주가 상장되어 A 종목의 주식 수 총 1,500주가 되었다면(종가는 1,000원 유지) 이 지수의  $M_{t+1}$  은 1,000(원) \* 1,500(주) 인 1,500,000원이며, 비교시가총액 변동액  $\Delta M_{t+1}$  는 1,000(원) \* 500(주)로 500,000원이 되게 됩니다. 이때의 기준 시가총액  $B_{t+1}$  은 위의 산식에 따라 1,000,000 \* (1,000,000 + 500,000) / (1,000,000) 으로 1,500,000원으로 산정되게 됩니다.

이후 총가가 두 배로 올라 2,000원이 되었을 경우, 해당 지수의 비교 시가 총액은 2,000(원) \* 1,500(주)로 총 3,000,000원이 되게 됩니다. 이때 수정된 기준 시가총액인 1,500,000원을 반영 하였을 경우 지수  $I_t$  는 2,000이 되어 가격의 상승을 그대로 반영할 수 있지만, 만일 수정되지 않은 초기의 기준 시가총액인 1,000,000원을 사용하였다면 지수  $I_t$  는 3,000이 되어 왜곡된 가격을 나타낼 것입니다.

## Appendix A. FnGuide 유동 비율 (Free Float Rate)

### Free Float 처리

해당 종목에 대한 투자 가능성을 고려하기 위해 FnGuide의 모든 지수 시리즈는 기본적으로 Free Float Rate(유동주식비율)을 고려하고 있습니다.

#### 1) Free Float Rate

종목별 Free Float Rate는 1-Non-free Float Rate로 계산된 비율에서 소수점 이하를 절사하고 적용합니다.

$$\text{Free Float Rate (\%)} = 100 (\%) - \text{Non-free Float Rate (\%)}$$

#### 2) Non-free Float 주식

- 최대주주 및 특수관계인이 보유하고 있는 지분. 단 펀드 등 투자목적의 보유는 제외
- 자사주 및 자사주신탁 보유 지분 및 우리사주조합 지분
- 출자 전환을 통해 보유하고 있는 금융기관들의 지분 중 보호예수 등 실질적인 매각에 제한이 있는 경우
- 최대주주 및 특수관계인이 아닌 개인 또는 법인이 경영참가를 목적으로 보유하고 있는 지분
- 정부 및 정부투자기관, 지방자치단체가 투자 이외의 목적으로 보유하고 있는 지분

#### 3) Free Float Rate 변경

- Free Float Rate는 연 2회, 5월 말과 11월 말까지 보고되는 사업보고서 및 반기/분기보고서의 내용을 기준으로 구성종목 정기변경일에 반영합니다.
- Free Float Rate는 최초 설정 또는 직전에 변경되어 적용된 비율에서 5%를 초과하여 변경된 경우에만 변경하는 Buffer Rule을 적용합니다.



## Appendix B. 종목 변동시 시가총액 변동액 적용 방법

- 변동내역: 유상증자, 무상증자, 주식배당, 주식전환, 감자, 분할/합병, 액면변경, 구성종목 변경
- 적용일: 권리락일, 배당락일, 신주상장일, 변경등록일 등
- 이벤트별 시가총액 변동분을 일괄 반영하여 기준시가총액 수정

### 기준시가총액 수정 시기 및 수정 사항

변동내역		적용일	기준시가총액 변경분 <sup>1</sup>	비교시가총액 산출을 위한 주식수 변경분 <sup>2</sup>
구성종목 변경		종목변경적용일	상장주식수 × 전일종가 (±)	상장주식수 (±)
유상증자	주주배정	권리락일	증자주식수 × 권리락시발행가 (+)	증자주식수 (+)
	주주배정 변경	신주상장일	변경주식수 × 전일종가 (-)	변경주식수 (-)
	3자 배정	신주상장일	증자주식수 × 전일종가 (+)	증자주식수 (+)
	일반공모	신주상장일	증자주식수 × 전일종가 (+)	증자주식수 (+)
보통주 전환	국내 BW	신주상장일	전환주식수 × 전일종가 (+)	전환주식수 (+)
	국내 CB	신주상장일	전환주식수 × 전일종가 (+)	전환주식수 (+)
	해외 BW	신주상장일	전환주식수 × 전일종가 (+)	전환주식수 (+)
	해외 CB	신주상장일	전환주식수 × 전일종가 (+)	전환주식수 (+)
	DR 유상증자	신주상장일	전환주식수 × 전일종가 (+)	전환주식수 (+)
	스톡옵션	신주상장일	전환주식수 × 전일종가 (+)	전환주식수 (+)
무상증자	무상증자	권리락일	없음	증자주식수 (+)
	무상증자 변경	신주상장일	없음	변경주식수 (-)
주식배당	주식배당	배당락일	없음	배당주식수 (+)
	주식배당 변경	신주상장일	없음	변경주식수 (-)
감자	무상감자	변경상장일	없음	소각주식수 (-)
	유상감자	변경상장일	소각주식수 × 전일종가 (-)	소각주식수 (-)
	자사주소각	변경상장일	소각주식수 × 전일종가 (-)	소각주식수 (-)
액면가	액면병합	변경상장일	없음	감소주식수 (-)
	액면분할	변경상장일	없음	증가주식수 (+)
합병분할	합병	신주상장일	변동분 <sup>3</sup> (±)	합병주식수 (±)
	분할 <sup>4</sup>	변경상장일	변동분 <sup>3</sup> (-)	분할주식수 (-)

This material is confidential and proprietary and no part of this material should be reproduced, published in any form by any means electronic or mechanical including photocopy or any information storage or retrieval system nor should the material be disclosed to third parties without the written authorization of FnGuide Inc.

1. 기준시가총액을 조정할 때에는 표의 주식수에 유동주식수 비율을 적용하여 계산합니다.
2. 비교시가총액은 (상장주식수  $\pm$  비교시가총액을 구하기 위한 주식수 변경분)에 유동주식수 비율을 적용한 후 해당 종목의 종가를 곱하여 계산합니다.
3. 변동분: (기준가  $\times$  합병 또는 분할 후 주식수) - (전일 종가  $\times$  전 영업일 주식수)
4. 분할
  - A. 분할 후 존속기업과 신설기업의 상장일이 다른 경우
    - 분할 후 존속기업: 재상장일( $t$ 일)에는 해당 종목  $i$ 에 의한 비교시가총액( $M_t$ ) 및 기준시가총액( $B_t$ )의 변화를 지수에 반영하지 않습니다.  $t + 1$ 일 시초에  $t$ 일의 종가를 기준가격으로 삼아 기준시가총액( $B_{t+1}$ )을 새로이 산출하고, 이후 해당 종목에 의한 비교시가총액 변동을 반영하게 됩니다.
    - 신설기업: 존속기업과 마찬가지로 상장일( $s$ 일)에는 지수 계산에 반영하지 않고,  $s + 1$ 일에  $s$ 일 종가를 기준가격으로 사용하여 지수에 적용합니다. 존속기업 재상장일( $t$ 일)부터 신설기업 상장일( $s$ 일)까지 기간 동안은 신설기업의 시가총액만큼 지수에 현금을 반영합니다.
  - B. 분할 후 동시상장 하는 경우
    - 분할한 복수종목이 같은 영업일에 동시 상장하는 경우 상기 룰을 적용하지 않고  $t$ 일에 지수 적용합니다.
  - C. 기업분할과 합병이 동시에 일어나는 경우(신설)
    - 기업의 사업부 분할 후 다른 상장기업에 합병되는 경우
    - 분할기일( $t$ 일) 익영업일( $t + 1$ 일)에 최근 거래일 종가를 기준가격으로 사용하여 분할 후 존속기업 및 합병기업을 지수에 적용합니다.