

KEDI Innovator ESG 30 Index Methodology Book

Updated June 2021

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 Korea Economic Media Group.

Contents

1. 지수 소개.....	3
2. 산출 방법.....	3
2.1 정기변경 프로세스.....	3
2.2 종목구성 방법.....	3
2.3 개별 종목의 지수 편입 비중 산정 방법.....	6
2.4 종목 선정일 및 개편 일정.....	6
2.5 수시변경 및 처리방식.....	7
3. 주가지수 계산.....	7
3.1 비교시가총액(Mt) 산출 방법.....	8
3.2 기준시가총액(Bt) 산출 방법.....	8
Appendix A. 유동 비율 (Free Float Rate).....	10
Appendix B. 종목 변동 시 시가총액 변동액 적용 방법.....	12

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 Korea Economic Media Group.

1. 지수 소개

이 Methodology Book은 KEDI 혁신기업ESG30 Index(이하 "KEDI 혁신기업ESG30 지수"라 칭함)를 산출하고 관리하는데 사용되는 데이터와 방법론에 대한 이해를 돕기 위하여 작성되었습니다.

KEDI 혁신기업ESG30 지수는 한국거래소의 유가증권시장과 코스닥시장에 상장되어 있는 종목 중 재무안정성, 투자가능성 등에 대한 기초 필터링을 통과한 종목들을 기초 유니버스로 선정하고, 이 기업들에 대한 혁신성 설문조사와 ESG 평가를 진행하여 점수가 높은 종목들로 구성된 동일가중방식의 주가지수입니다.

2. 산출 방법

2.1 정기변경 프로세스



2.2 종목구성 방법

2.2.1 유니버스 선정

종목 선정일 기준 한국거래소의 유가증권시장과 코스닥시장에 상장된 보통주 중에서 아래의 조건을 모두 만족하는 시가총액 상위 100개 종목을 기초 유니버스로 선정합니다.

- 기초 필터링
 - 관리종목 또는 투자주의 환기종목으로 지정되었거나, 상장폐지가 확정된 종목 제외

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 Korea Economic Media Group.

- 최근 1년 영업일 중 정상이 아닌 투자주의, 투자위험, 투자경고를 받은 영업일수 비중이 10%가 넘어가는 종목 제외
- 선박투자회사, 인프라투자회사, 해외기업, 뮤추얼펀드, REITs, ETF, ETN, SPAC 제외
- 시가총액 1,000억원 미만인 종목 제외
- 그밖에 구성종목으로 적합하지 않다고 판단되는 종목 제외
- 재무 요건
 - 최근 3년 연평균 매출액 증가 종목이거나
 - 최근 3년 연평균 매출액 대비 연구개발비가 5% 이상(연구개발비가 따로 집계되지 않는 기업은 최근 3년 연평균 매출액 대비 CAPEX >=10% 조건으로 대체)인 종목
- 기타 요건
 - 사업보고서 상 혁신 관련 산업을 영위하지 않는 종목 제외
 - ※ 혁신 관련 산업: IT, 금융, 바이오테크, 인터넷/모바일, 퓨처모빌리티, 친환경, 우주, 가상세계, 게임, 로봇, 빅데이터, 핀테크, 미디어 등

2.2.2 혁신성 평가(설문조사)

기초 유니버스 100개 기업에 대해 해당기업들의 CEO와 자산운용사, 증권사 등 자본시장 CEO에게 아래와 같은 2가지 방법으로 혁신성에 대한 설문조사를 진행합니다.

설문1) 전체 100개 기업 중에서 혁신성이 우수한 1~5위 기업 선정

설문2) 기업 CEO: 본인의 회사가 속한 혁신산업군 분류 내에서 본인의 회사 제외하고 혁신성이 우수한 1~3위 기업 선정

자본시장 CEO: 각 혁신산업군 별로 혁신성이 우수한 1~3위 기업 선정

[혁신산업군 분류]

IT, 플랫폼, Eco/Future Tech, Bio Tech 등 4가지 (경제 상황을 반영 변경가능)

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 Korea Economic Media Group.

[설문점수 산출방법]

설문1)에서 1위: 100점, 2위: 80점, 3위: 60점, 4위: 40점, 5위: 20점

설문2)에서 1위: 100점, 2위: 66점, 3위: 33점

(자본시장 CEO 설문점수에는 0.5를 곱하여 기업 CEO 대비 절반의 가중치 적용)

→ 설문1) 점수와 설문2) 점수를 각각 50%로 합산하여 종목별 혁신성 점수 산출

2.2.3 ESG 평가

ESG 평가는 한국경제 ESG 평가위원회(IBS컨설팅과 연세대 동반경영연구센터)의 ESG 평가점수를 활용합니다.

ESG 평가는 다음과 같은 항목들에 대해 개별 점수 합산 방식을 취하며, 스코어는 Z-Score를 활용하여 산정합니다

대분류	중분류	세부지표
ENVIRONMENT (환경)	EMISSIONS (배출량)	온실가스 배출량, 질소산화물 배출량, 황산화물 배출량 등
	RESOURCE USAGE (자원사용)	총 에너지 소비량, 총 용수량, 폐기물 발생량 등
	ENV. OPPORTUNITIES (환경 기회)	환경 관련 연구개발 비용, 친환경 인증마크 보유 여부 등
	ONLY FINANCIAL SECTOR (금융기관만 해당)	ESG AUM(Assets under management) 비중
	ENV CONTOVERSIES (환경적 논란)	기름, 화학물질, 유독가스, 독극물, 핵물질 등의 유출 및 누출 관련 사건사고 사례 등
SOCIAL (사회)	EMPLOYEE & SUPPLY CHAIN (직원 & 공급망)	직원 보건 및 안전 보장 여부, 여성직원 비율, 성별 평균임금 격차, 장애인 고용률, 직원 만족도, 산업재해 등
	PRODUCT RESPONSIBILITY (제품 책임)	고객 만족도, 품질관리 등
	HUMAN RIGHTS (인권)	인권기준 적용, 아동노동 및 강제 노동 배제 등
	COMMUNITY (지역사회)	봉사시간, 기부금액, 청렴도, 중소기업 제품 우선구매 실적 등

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 Korea Economic Media Group.

	SOCIAL CONTROVERSIES (사회적 논란)	차별, 파업, 부상, 아동노동, 개인정보유출 등 관련 사고사건 사례
GOVERNANCE (지배구조)	BOARD (이사회)	이사회 구성의 전문성 & 다양성, 감사위원회의 유무 등
	ESG Management and Compensation (지속가능경영과 보상)	ESG 또는 CSR 위원회 및 팀의 존재, 회사 내규의 공개 여부, 소송비용 등
	GOVERNANCE CONTROVERSIES (지배구조 논란)	회계, 세무, 거래, 부정부패, 이사회 관련 사건사고 사례 등

ESG 평가는 산업 환경 변화 등에 따라, 기업이 속한 산업별(GICS 기준)로 Environment(환경), Social(사회), Governance(지배구조) 가중치를 다르게 적용할 수 있습니다

2.2.5 최종 구성종목 선정

혁신성 점수 상위 50개 종목 중 ESG 평가점수 상위 30개 종목으로 구성종목을 선정한다. 단, 혁신 산업군 간 편입 종목 수의 안분과 정성적인 판단 등으로 지수위원회의 검토를 거쳐 차순위 종목으로 변경할 수 있습니다

2.3 개별 종목의 지수 편입 비중 산정 방법

KEDI 혁신기업ESG30 지수는 동일가중방식으로 편입 비중을 결정합니다. 즉, 모든 종목의 편입비중이 같습니다.

2.4 종목 선정일 및 개편 일정

KEDI 혁신기업ESG30 지수는 매년 7월 말 마지막 영업일을 기준으로 구성종목을 선정하며, 매년 9월 선물옵션 만기일 익주 첫 번째 영업일에 정기 변경을 수행합니다. 또한 매년 3월 선물옵션 만기일 익주 첫 번째 영업일에 종목별 비중 조정을 수행합니다. 이때 비중은 동일가중방식으로 결정합니다.

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 Korea Economic Media Group.

매 개편 시 상기의 선정기준으로 선택된 종목은 지수위원회의 검토를 거쳐 최종 확정됩니다. 재무 데이터 상에 미 반영된 회계 손실이나 운용상의 중대한 편출 사유가 있을 경우 및 영업손실 확대 등으로 해당 지수 관련 상품의 투자자 보호가 필요한 경우 등에는 지수위원회의 검토를 거쳐 해당 종목을 제외하고 차순위 종목을 편입할 수 있습니다.

2.5 수시변경 및 처리방식

- 1) 상장폐지, 관리종목 지정, 지수구성종목간의 합병 등의 이벤트로 인하여 지수를 구성하는 종목의 수가 20종목 미만으로 감소하는 경우, 해당 이벤트 적용일(D) 이후 2영업일째(D+2)에 직전개편 차순위 종목을 편입하여 20종목으로 구성하는 수시변경을 수행합니다.
- 2) ESG 평가 점수에 변화가 생기는 경우, 지수위원회의 검토를 거쳐 매년 3월, 6월, 12월 선물옵션 만기일 익주 첫 영업일에 구성종목을 변경 할 수 있습니다. 이 때 편입되는 종목들의 비중의 합은 편출되는 종목들의 비중의 합과 같으며, 편입되는 종목들의 각각의 비중은 서로 동일합니다.

3. 주가지수 계산

KEDI 혁신기업ESG30 지수는 2016년 09월 12일의 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 증가를 반영하여 계산된 시가총액)

B_t : t일의 기준시가총액

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 Korea Economic Media Group.

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 : 종목 i 의 지수포함가중치

FF_i : 종목 i 의 t 시점의 유동주식비율

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

$P_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점의 종가

3.2 기준시가총액(B_t) 산출 방법

구성종목의 증가가 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)

ΔM_{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 종가가 1,000원인 주식 1,000주가 있는

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 Korea Economic Media Group.

한국경제

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 A종목의 주식이 총 1,500주가 되었다면(증가는 1,000원 유지) 이 지수의 M_{t+1} 은 1,000(원) * 1,500(주)인 1,500,000원이며, 비교시가총액 변동액 ΔM_{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 증가가 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 반영하였을 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. 유동 비율 (Free Float Rate)

Free Float 처리

해당 종목에 대한 투자 가능성을 고려하기 위해 KEDI의 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.

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 Korea Economic Media Group.

한국경제

- Free Float Rate는 최초 설정 또는 직전에 변경되어 적용된 비율에서 5%를 초과하여 변경된 경우에만 변경하는 Buffer Rule을 적용합니다.

Appendix B. 종목 변동 시 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 변동분 ¹	비교시가총액 산출을 위한 주식수 변경분 ²
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 (-)

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 Korea Economic Media Group.

	유상감자	변경상장일	소각주식수 × 전일종가 (-)	소각주식수 (-)
	자사주소각	변경상장일	소각주식수 × 전일종가 (-)	소각주식수 (-)
액면가	액면병합	변경상장일	없음	감소주식수 (-)
	액면분할	변경상장일	없음	증가주식수 (+)
합병분할	합병	신주상장일	변동분 ³ (±)	합병주식수 (±)
	분할 ⁴	변경상장일	변동분 ³ (-)	분할주식수 (-)

1. 기준시가총액을 조정할 때에는 표의 주식수에 유동주식수 비율과 지수포함 가중치(IIF)를 적용하여 계산합니다.
2. 비교시가총액(상장주식수 ± 비교시가총액을 구하기 위한 주식수 변경분)에 유동주식수 비율과 지수포함 가중치(IIF)를 적용한 후 해당 종목의 증가를 곱하여 계산합니다.
3. 변동분:

$$\left| (\text{기준가} \times \text{합병 또는 분할 후 주식수}) - (\text{전일 종가} \times \text{전 영업일 주식수}) \right| \times \text{유동비율} \times \text{IIF}$$

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 증가를 기준가격으로 삼아 기준시가총액(B_{t+1})을 새로이 산출하고, 이후 해당 종목에 의한 비교시가총액 변동은 반영하게 됩니다.
- 신설기업: 존속기업과 마찬가지로 상장일(s 일)에는 지수 계산에 반영하지 않고, $s+1$ 일에 s 일 증가를 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 복수 종목이 같은 영업일에 동시 상장하는 경우 상기 룰을 적용하지 않고 t 일에 지수 적용합니다.

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 Korea Economic Media Group.

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.