

상품지수 계산 방법론

2024 년 4 월

이 문서는 오직 편의를 위해서 한국어로 번역되었습니다. 이 문서의 한국어와 영문버전에 차이가 있다면, 영문버전이 우선합니다. 해당 영문버전은 www.spglobal.com/spdji 에서 확인할 수 있습니다.

목차

서문	4
개요	4
다양한 지수 종류	4
지원 문서	5
생산가중 지수	6
정의	6
현물 지수 계산	6
비롤오버 날짜의 총달러가중치 계산	6
롤오버 기간 동안 총달러가중치 계산	6
모든 재가중치 부여 기간 동안 총달러가중치 계산	7
정규화 상수 계산	7
총달러가중치 비율	7
계약생산가중치 계산	8
CPW 조정 절차	8
상한 지수	9
정의	9
상한 계약생산가중치 계산	9
상한 상품 목표가중치 계산	9
상한 구성요소 목표가중치 계산	10
단일 상품 상한 구성요소 지수 계산	11
현물 및 초과 수익률 지수 계산	11
총수익률 지수 계산	11
유동성가중 지수	13
정의	13
S&P 다우존스 지수: 상품지수 계산 방법론	1

정규화 상수 계산	13
총달러가중치 비율	13
상품가중치 계산	14
상품가중치계수 계산	14
가격가중 지수	15
정의	15
초과수익률 지수 계산	15
롱숏 지수	16
정의	16
정규화 상수 계산	16
현물 지수 계산	16
총달러가중치 계산	17
계약생산가중치 계산	17
초과수익률 지수 계산	17
계약일일수익률 계산	17
선물기반 레버리지 및 인버스 지수	18
정의	18
일일 재조정 레버리지 또는 리버스 선물지수	18
주기적으로 재조정되는 레버리지 또는 인버스 선물지수	19
가중수익률 지수	20
정의	20
일일 재조정 가중수익률 선물지수	20
주기적으로 재조정되는 가중수익률 선물지수	20
팩터지수 계산	21
기타 파생 지수	22
초과수익률 지수	22
초과수익률 계산	22
계약일일수익률 계산	22

실제 일수를 사용한 총수익률 지수 계산	22
영업일 수를 사용한 총수익률 지수 계산	23
초단기 연방기금금리 총수익률 지수 계산	23
선물기반 위험통제 지수	23
선물기반 위험통제 지수에 대한 지수가중 변동성	24
동적 변동성 위험통제 지수	25
분산기반 위험통제 지수	25
통화 및 통화헤지 지수	25
S&P 다우존스 지수 부인조항	26
성과 공개/백테스트된 데이터	26
지식재산권 고지/면책조항	27
ESG 지수 면책조항	29

서문

개요

이 문서는 상품지수 계산의 수학을 다루고 수학 표기법과 간단한 연산에 대해 어느 정도 알고 있다고 가정한다. 계산은 주로 개별 지수방법론에서 대부분 제외된 방정식으로 제시되며 계산을 설명하기 위한 예 또는 결과표와 함께 제공된다.

다양한 지수 종류

S&P 다우존스 지수는 다양한 방법론에 따라 계산된 다양한 지수 유형을 제공하며, 이 모든 지수 유형은 본 문서에서 다룬다. 일반적인 지수 유형은 다음과 같으나 이에 한정되지 않는다.

• 생산가중 지수

- **생산가중 지수:** 구성종목 가중치는 계약생산가중치(CPW)로 계산된 세계 상품생산량에 의해 결정된다.
- **상한 지수:** 단일 상품 구성종목 또는 섹터 그룹과 같은 정의된 상품 구성종목(구성요소)이 최대 지수 가중치로 제한된다.

• 비생산가중 지수

- **유동성가중 지수:** 구성종목 가중치는 계약가중치계수(CWF)로 계산된 총거래달러가치(TDVT)에 의해 결정된다.
- **가격가중 지수:** 구성종목 가중치와 지수 수준이 지수의 상품 결제가격에 의해서만 결정된다.
- **롱숏 지수:** 각 상품이 지수에서 롱 포지션 또는 숏 포지션을 가질 수 있다.

• 파생 지수

- **레버리지 및 인버스 지수:** 각 기초 지수의 플러스 또는 마이너스 배수를 산출한다.
- **가중수익률 지수:** 일반적으로 '지수의 지수'로 알려져 있으며, 각 기초 지수는 지수 수준의 전체 지수를 계산하기 위해 할당된 가중치를 지닌 구성요소이다.
- **기타 파생 지수:** 초과수익률, 총수익률, 위험통제, 감액, 통화, 통화헤지 지수.

지원 문서

본 방법론은 문서에 기술된 정책, 절차 및 계산과 관련하여 보다 상세한 정보를 제공하는 지원 문서와 함께 읽어야 한다. 방법론 전반에 나와 있는 참조 사항들은 특정 주제에 대한 추가 정보를 얻을 수 있도록 독자에게 관련 지원 문서를 안내한다. 본 방법론에 대한 주요 보충 문서 목록과 해당 문서에 대한 하이퍼 링크는 다음과 같다.

지원 문서	URL
S&P 다우존스 지수의 상품지수 정책 및 관행 방법론	상품지수 정책 및 관행 방법론

본 방법론은 이 방법론 문서에 의해 관리되는 각 지수의 근본적인 이해를 측정하는 목적을 달성하기 위해 S&P 다우존스 지수가 개발했다. 본 방법론에 대한 변경이나 차이는 지수가 계속해서 목표를 달성할 수 있도록 S&P 다우존스 지수의 고유한 판단과 재량에 따라 이루어진다.

생산가중 지수

정의

S&P 다우존스 지수의 상품지수 대다수는 생산가중 지수이다. 생산가중 지수는 외부 자원에서 집계한 세계생산통계를 기반으로 개별 가중치를 결정한다. S&P GSCI 지수, 섹터, 단일상품 버전을 예로 들 수 있다. 아래 논의에서 대다수 예는 S&P GSCI 지수를 적용한다.

S&P GSCI 지수에 관한 정보는 www.spglobal.com/spdji 에서 볼 수 있는 S&P GSCI 방법론 참조 요망.

현물 지수 계산

S&P GSCI Spot 지수 계산 공식은 다음과 같다.

$$S\&P\ GSCI\ _d = \frac{TDW\ _d}{NC}$$

산식에서

$TDW\ _d$ = 현재 지수 영업일의 총달러가중치(파생내용은 아래 참조)

NC = 정규화 상수(파생내용은 아래 참조)

비롤오버 날짜의 총달러가중치 계산

총달러가중치(TDW)는 모든 선물계약월의 달러가중치 합계이다. 롤오버 기간 동안 도래하지 않는 모든 지수 영업일에 지수의 총달러가중치를 계산하는 공식은 다음과 같다.

$$TDW\ _d = \sum_c (CPW\ _d^c * DCRP\ _d^c)$$

산식에서

c = 지정계약

d = 계산이 이루어지는 지수 영업일

CPW = 현재 계약생산가중치(파생내용은 아래 참조)

$DCRP$ = 일일계약기준가격

롤오버 기간 동안 총달러가중치 계산

롤오버 기간(재구성 롤오버 기간 또는 지수의 재가중치가 적용되는 기타 롤오버 기간 제외) 동안 도래하는 지수 영업일에 지수의 총달러가중치를 계산하는 공식은 다음과 같다.

$$TDW\ _d = \sum_c CPW\ ^c * (CRW1\ _d^c * DCRP1\ _d^c + CRW2\ _d^c * DCRP2\ _d^c)$$

산식에서

c = 각 지정계약

d = 계산이 이루어지는 지수 영업일
 $CRW1$ = 첫 번째 근월계약 만기의 계약 롤오버 가중치
 $CRW2$ = 롤오버 계약 만기의 계약 롤오버 가중치
 $DCRP$ = 각 계약 만기의 일일계약기준가격

모든 재가중치 부여 기간 동안 총달려가중치 계산

$$TDW_d = \left(\frac{NC_{new}}{NC_{old}} * \sum_c [CPW1^c * CRW1_d^c * DCRP1_d^c] \right) + \sum_c [CPW2^c * CRW2_d^c * DCRP2_d^c]$$

산식에서

c = 각 지정계약
 d = 계산이 이루어지는 지수 영업일
 $CRW1$ = 첫 번째 근월계약 만기의 계약 롤오버 가중치
 $CRW2$ = 롤오버 계약 만기의 계약 롤오버 가중치
 $CPW1$ = 첫 번째 근월계약 만기의 CPW
 $CPW2$ = 롤오버 계약 만기의 새로운 CPW
 $DCRP$ = 각 계약 만기의 일일계약기준가격

이러한 롤오버를 새로운 CPW 및 정규화 상수에 반영하기 위해 지수의 총달려가중치 공식은 위에 설명된 추가 조정이 필요하다. 구체적으로 말하면, 첫 번째 근월계약 만기와 롤오버 계약 만기의 CPW가 다르기 때문에 위에서 설명한 대로 CPW1과 CPW2를 계산에 입력해야 한다. 또한, 이 계산 결과에 새로운 CPW로의 전환에 따른 총달려가중치 변화를 반영하는 총달려가중치 비율을 곱해야 하므로 CRW1 및 CRW2를 곱할 때 S&P GSCI 지수를 새로운 CPW와 새로운 정규화 상수로 롤오버한다.

정규화 상수 계산

정규화 상수(NC)는 지수 수준의 연속성을 보장하는 요소이다. NC는 재구성 기간(S&P GSCI 지수는 재구성 기간이 1월임) 이전 기준일에 계산하고 지수 지정 롤오버 기간 동안 적용된다. NC는 7자리로 반올림한다. NC 계산 공식은 다음과 같다.

$$NC_{new} = NC_{old} * TDWR$$

산식에서

NC_{old} = 이전 재구성 기간에 대한 정규화 상수
 $TDWR$ = 총달려가중치 비율

총달려가중치 비율

총달려가중치 비율은 다음과 같이 계산한다.

$$TDWR = \frac{\sum_c (CPW_{new}^c * DCRP_d^c)}{\sum_c (CPW_{old}^c * DCRP_d^c)}$$

산식에서

c = 지정계약
 d = 계산이 이루어지는 지수 영업일
 CPW_{new} = 새로운 재구성 기간 첫 번째 날짜에 효력을 발생하는 CPW

CPW_{old} = 이전 재구성 기간에 대한 CPW

$DCRP$ = 일일계약기준가격

계약생산가중치 계산

특정 상품에 대한 각 지정계약의 계약생산가중치(CPW)를 계산할 때 해당 상품의 세계생산평균(WPA)은 유동성을 가장 잘 지원할 수 있는 지정계약에 할당된다. 최종 CPW 는 7 자리로 반올림한다. 새로운 CPW 는 1 월 롤오버 기간 동안 시행된다. 계약생산가중치 계산 공식은 다음과 같다.

$$CPW_i = \frac{CF * Percentage TQT_i * WPA_i}{1,000,000}$$

산식에서

CF = 각 지정 상품에 대한 변환계수(S&P GSCI 지수방법론의 부록 CF 참조)

$Percentage TQT_i$ = 각 지정 상품의 총거래량 비율

WPA_i = 각 지정 상품에 대한 세계생산평균

CPW 조정 절차

특정 상품의 지정계약에 대한 CPW 를 계산한 결과 해당 계약의 TVM 이 TVM 재가중 수준보다 낮을 경우 해당 계약의 TVM 이 TVM 재가중 수준과 같아질 때까지 모든 해당 계약에 대한 CPW 가 줄어든다. TVM 재가중 수준은 50 으로 설정됩니다. TVM 계산 공식은 다음과 같다.

$$TVM_c = \frac{TQT_c \sum_k (CPW_k * ACRP_k)}{ISL * CPW_c}$$

조정 절차는 각 지정계약의 CPW 가 지수의 거래 활동을 지원하기에 충분한 수준이지만 과도하게 높지 않도록 설계되었다. 이는 각 계약에 대한 TVM 을 TVM 재가중 수준으로 설정하고 그에 따라 해당 계약에 대한 CPW 를 줄임으로써 달성된다. 다음 절차는 위에서 설명한 상황에서 지정계약의 CPW 를 조정하는 데 사용된다.

1. 가중치를 재조정할 지정계약을 결정한다.
2. 다음 공식에 따라 모든 지정계약에 대한 CPW 를 계산한다.

$$CPW_{rl} = \frac{CS_c * V_c * \sum_k (CPW_k * ACRP_k)}{ISL * 1,000,000,000 * TVM_{rl}}$$

산식에서

CS_c = 각 지정 상품의 계약 규모

V_c = 각 지정 상품의 총합계량

$ACRP_k$ = 각 지정 상품에 대한 평균계약기준가격. 평균은 지정 가중치 재조정 기간의 마지막 영업일부터 현재 롤아웃 계약가격을 사용하여 계산한다.

ISL = 투자지원수준

TVM_{rl} = 거래량 다중 재가중 수준(50 으로 설정)

3. CPW 재계산 결과 TVM 재가중 수준을 위반하면 추가 조정이 필요하지 않을 때까지 2 단계를 반복한다.

상한 지수

정의

상한 지수는 단일 상품지수 구성종목 또는 정의된 상품지수 구성종목 그룹이 최대 가중치로 제한되며 초과 가중치가 상한이 없는 나머지 구성종목에 비례적으로 분배되는 지수이다. 상한 지수 대다수에 적용되는 표준상한규칙은 다음과 같다.

각 재조정 시점에 가장 규모가 큰 상품 또는 구성요소의 가중치가 총지수가중치의 32%를 초과하는 경우 가중치는 목표가중치 32%로 제한된다. 가중치가 17%를 초과하는 기타 모든 상품 또는 구성요소는 목표가중치의 17%로 제한된다. 가격이 변경되면 가중치가 변하고 수정 가중치가 바뀐다. 따라서 적절한 가중치를 다시 설정하기 위해 상한 지수를 재조정해야 한다. 상한 지수는 생산가중 지수와 동일한 계산방법론을 사용한다.

사용된 특정 공식에 대한 자세한 내용은 본 문서의 생산가중 지수 섹션 참조 요망.

상한 지수에는 상한 상품과 상한 구성요소라는 두 가지 주요 예가 있다. 이 섹션에서는 두 가지 예에 대한 목표가중치와 CPW 를 계산하는 데 필요한 공식에 중점을 둔다.

상한 계약생산가중치 계산

상한 지수에 대해 계산된 계약생산가중치(CPW)는 기초 헤드라인 지수 CPW 를 고려하여 CPW 계산에 사용되는 목표가중치를 결정한다. 동일한 CPW 계산이 상한 구성요소 및 상한 상품 버전 모두에 적용된다. 각 재조정 시점에 CPW 는 다음과 같이 계산된다.

$$CPW_{capped\ i} = CPW_{index\ i} * \frac{TargetWeight\ j}{IndexWeight\ j}$$

산식에서

$CPW_{capped\ i}$ = 차기 재조정 시점에서 상한 지수의 상품 i 에 대한 CPW

$CPW_{index\ i}$ = 차기 재조정 시점에서 헤드라인 지수의 상품 i 에 대한 CPW

$TargetWeight\ j$ = 차기 재조정 시점에서 상한 지수의 상품 i 가중치

$IndexWeight\ j$ = 차기 재조정 시점에서 헤드라인 지수의 상품 i 가중치

상한 상품 목표가중치 계산

상한 상품 목표가중치는 재조정 시점에 개별 헤드라인 지수 가중치를 사용하여 결정한다.

상한 상품 목표가중치 규칙에 대한 정보는 S&P GSCI 상한 지수 방법론 참조 요망.

각 재조정 시점에 목표가중치는 다음과 같이 계산한다.

$IndexWeight\ i > 32\%$ 일 경우, $TargetWeight\ i = 32\%$

해당 섹터의 나머지 모든 상품:

$$TargetWeight_j = (SectorWeight_i - 32\%) * \frac{IndexWeight_j}{(SectorWeight_i - IndexWeight_c)}$$

산식에서

$SectorWeight_i$ = 차기 재조정 시점에서 헤드라인 지수의 섹터 가중치

$IndexWeight_c$ = 차기 재조정 시점에서 헤드라인 지수의 섹터 c에 있는 상한 상품의 총 가중치

후속 상품의 경우:

$IndexWeight_i > 17\%$ 일 경우, $TargetWeight_i = 17\%$

해당 섹터의 나머지 모든 상품:

$$TargetWeight_j = (SectorWeight_i - 17\%) * \frac{IndexWeight_j}{(SectorWeight_i - IndexWeight_c)}$$

산식에서

$SectorWeight_i$ = 차기 재조정 시점에서 헤드라인 지수의 섹터 가중치

$IndexWeight_c$ = 차기 재조정 시점에서 헤드라인 지수의 섹터 c에 있는 상한 상품의 총 가중치

이 과정은 하나 이상의 상품 가중치가 총지수가중치의 17%를 초과하지 않을 때까지 반복된다.

따라서 두 개 이상의 상한 상품이 있는 섹터에서 상한이 없는 상품의 경우, 가중치는 다음과 같이 계산된다.

$$TargetWeight_i = (SectorWeight_i - CappedWeight) * \frac{IndexWeight_i}{(SectorWeight_i - IndexWeight_c)}$$

산식에서

$CappedWeight$ = 해당 섹터에 대한 모든 상한 상품의 총 가중치

이전 반복 이후 특정 섹터의 최종 상품 가중치가 17%보다 큰 경우, 해당 상품의 가중치는 17%로 제한되며 초과 가중치는 지수의 상한이 없는 나머지 상품에 비례하여 재분배된다.

상한 구성요소 목표가중치 계산

상한 구성요소 목표가중치는 재조정 시점에 구성요소와 더불어 개별 헤드라인 지수 가중치를 사용하여 결정한다.

상한 구성요소 목표가중치 규칙에 대한 정보는 S&P GSCI 상한 지수 방법론 참조 요망.

각 재조정 시점에 목표가중치는 다음과 같이 계산한다.

$IndexWeight_j > 32\%$ 일 경우, $TargetWeight_j = 32\%$

해당 섹터의 나머지 모든 상품:

$$TargetWeight_j = \frac{(68\% * IndexWeight_j)}{(100\% - IndexWeight)}$$

산식에서

$IndexWeight$ = 차기 재조정 시점에서 헤드라인 지수에 있는 상한 구성요소의 총 가중치

후속 상품의 경우:

$IndexWeight_j > 17\%$ 일 경우, $TargetWeight_j = 17\%$

해당 섹터의 나머지 모든 상품:

$$TargetWeight_j = \frac{(100\% * CappedWeight) * IndexWeight_j}{(100\% - IndexWeight)}$$

산식에서

$IndexWeight$ = 차기 재조정 시점에서 헤드라인 지수에 있는 상한 구성요소의 총 가중치

이 과정은 하나 이상의 상품 가중치가 총지수가중치의 17%를 초과하지 않을 때까지 반복된다.

단일 상품 상한 구성요소 지수 계산

단일 상품 상한 구성요소 지수는 개별상품 가중치를 32%로 제한하고 나머지 가중치는 지수에 편입대상이 되는 나머지 상품에 균등하게 분배한다. 단일 상한 지수의 추가 버전도 사용할 수 있다.

단일 상한 구성요소 규칙 및 목표가중치에 대한 정보는 S&P GSCI 상한 지수 방법론 참조 요망.

현물 및 초과 수익률 지수 계산

$$Index_t = Index_{t_R} * \sum_{i=1}^N \left(Weight_{i t_R} * \frac{SingleIndex_{i t}}{SingleIndex_{i t_R}} \right)$$

산식에서

$Index_t$ = 지수 상한 구성요소 지수 수준

t_R = 재조정 날짜

$Weight_i$ = 월간 가중치 재설정

$SingleIndex_t$ = i 번째 구성요소에 대한 기초 단일 상품지수 수준

N = 지수의 총 구성요소 수

총수익률 지수 계산

$$TR_t = TR_{t-1} * \left(\frac{ER_t}{ER_{t-1}} + TBR_t \right) * (1 + TBR_t)^{days}$$

산식에서

TR_t = 총수익률 지수 상한 구성요소 지수 수준

$days$ = T 와 T_{t-1} 사이의 비지수영업일 수

$$TBR_t = \left[\frac{1}{1 - \frac{91}{360} * TBAR_{t-1}} \right]^{\frac{1}{91}} - 1$$

산식에서

$TBAR_{t-1}$ = 미국 재무부의 Treasury Direct 서비스([이곳](#))에서 발표하는 미 국채의 91 일 할인율

유동성가중 지수

정의

유동성가중 지수는 지수 가중치가 기초 상품의 유동성으로 결정되는 지수이다. Dow Jones Commodity 지수(DJCI), 섹터 및 단일 상품 버전을 예로 들 수 있고 예시 대부분은 DJCI 를 적용한다.

유동성은 상품결제가격, 거래량, 상품계약 크기를 사용하여 유동성의 달러 금액을 측정하는 총달러거래가치(TDVT)를 통해 상품 지수로 측정된다. TDVT 는 매년 계산되며 계산기간은 전년도 9 월부터 올해 8 월까지이다. 유동성가중 지수는 일반적으로 TDVT 를 계산하는 데 필요한 입력요소를 조사하고 편집할 수 있도록 매년 재조정된다.

TDVT 계산은 다음과 같다.

$$TDVT_c = CS_c * V_c * ACRP_k$$

산식에서

CS_c = 각 지정 상품의 계약 규모

V_c = 각 지정 상품의 총합거래량

$ACRP_k$ = 각 지정 상품의 평균계약참조가격

정규화 상수 계산

정규화 상수는 일반적으로 재조정 기간(Dow Jones Commodity 지수의 경우 재조정은 월별, 재구성 기간은 1 월임) 이전 지정된 지수 영업일에 계산되며 지수 지정 롤오버 기간 동안 적용된다. 정규화 상수는 7 자리로 반올림한다. 정규화 상수 계산 공식은 다음과 같다.

$$NC_{new} = NC_{old} * TDWR$$

산식에서

NC_{old} = 이전 재구성 기간에 대한 정규화 상수

$TDWR$ = 총달러가중치 비율

총달러가중치 비율

총달러가중치 비율은 다음과 같이 계산한다.

$$TDWR = \frac{\sum_c (CWF_{new}^c * DCRP_d^c)}{\sum_c (CWF_{old}^c * DCRP_d^c)}$$

산식에서

c = 지정계약

d = 계산이 이루어지는 지수 영업일

CWF_{new} = 재조정 첫 번째 날짜에 효력을 발생하는 계약가중치계수

CWF_{old} = 재조정 기간 이전 계약가중치계수
 $DCRP$ = 일일계약참조가격

상품가중치 계산

개별 상품가중치는 전체 총달러거래가치 계산에 기초해 결정한다. 이 가중치는 각 상품에 대한 계약가중치계수(CWF)를 계산하는 데 사용된다. 개별 상품가중치에 대한 계산은 다음과 같다.

$$CW_c = \frac{TDVT_N}{\sum_N (TDVT_N)}$$

산식에서

N = 지수 구성에 포함된 총상품 수

상품가중치계수 계산

개별 CWF는 지정된 각 재조정 기간 동안 계산된다. CWF는 최종 개별상품가중치에 따라 결정된다. 최종 가중치는 지정 유동성가중 지수 방법론에서 결정된 가중치 조정에 기초한다. 개별 CWF는 다음과 같이 계산된다.

$$CWF_i = \frac{FinalWeight_c}{\left(\frac{Price_N}{\sum_N (Price_N)} \right)}$$

산식에서

CWF_i = 재조정 기준일 현재 지수의 상품 i 에 대한 CWF

$Price_N$ = 재조정 기준일 현재 지수의 상품 N 가격

$FinalWeight_c$ = 재조정 기준일 현재 지수의 상품 i 가중치

가격가중 지수

정의

가격가중 지수에서 구성종목 가중치와 지수 수준은 전적으로 일일 선물계약 결제가격으로 결정된다. 가격가중 지수는 일반적으로 재조정하지 않는 단일 상품지수이다. 가격가중 지수의 몇 가지 예로는 주가지수선물 및 통화선물지수 제품군과 S&P Global Bond 선물지수 제품군이 있다.

초과수익률 지수 계산

각 지수의 초과수익률은 기초 선물계약의 가격 변동으로부터 계산된다. 모든 거래일 t 에 각 하부지수 수준은 다음과 같이 계산된다.

$$IndexER_d = IndexER_{d-1} * (1 + CDR_d)$$

산식에서

$IndexER_{d-1}$ = 지수가 계산되는 날짜로 정의되는 이전 영업일의 초과수익률 지수 수준.

CDR_d = 다음과 같이 정의되는 계약일일 수익률

$$CDR_d = \frac{TDWO_t}{TDWI_{t-1}} - 1$$

산식에서

$$TDWO_t = CRW1_{t-1} * DCRP1_t + CRW2_{t-1} * DCRP2_t$$

$$TDWI_{t-1} = CRW1_{t-1} * DCRP1_{t-1} + CRW2_{t-1} * DCRP2_{t-1}$$

t = 계산이 이루어지는 영업일

$CRW1$ = 첫 번째 근월계약 만기의 계약 롤오버 가중치

$CRW2$ = 계약만기 롤오버의 계약 롤오버 가중치

$DCRP_t$ = 선물계약의 일일계약참조가격

롱숏 지수

정의

롱숏 지수는 특정 선물계약의 가격 변동 추세에 기초한 전략의 성과를 측정한다. 선물계약은 시장 모멘텀에 따라 롱 또는 숏 기준으로 개별적으로 표시된다. 롱 또는 숏 포지션은 지수 이동평균에 상대적인 현재 선물계약 가격을 측정하여 결정된다. 이동평균은 개별 상품지수 방법론에 의해 결정된다.

정규화 상수 계산

정규화 상수는 일반적으로 재조정 기간(롱숏 지수의 경우, 재조정은 매월 발생) 전 지정 지수 영업일에 계산되며 지수 지정 롤오버 기간 동안 적용된다. 정규화 상수는 7 자리로 반올림한다. 정규화 상수 계산 공식은 다음과 같다.

$$NC_{new} = NC_{old} * \frac{\sum(CPW_{new} * DCRP1_d + CPW_{new} * DCRP2_d) + SC1}{\sum(CPW_{old} * DCRP1_d + CPW_{old} * DCRP2_d) + SC2}$$

산식에서

CPW_{new}	= 이번 달 CPW
CPW_{old}	= 전월 CPW
$SC1$	= CPW 로 표시되는 전월 동안 유효했던 숏 구성요소
$SC2$	= CPW 로 표시되는 이번 달 동안 유효했던 숏 구성요소
$DCRP1_d$	= d 일의 현재 계약참조가격
$DCRP2_d$	= d 일의 다음 계약참조가격
NC_{old}	= 전월에 유효했던 정규화 상수

현물 지수 계산

롱숏 지수는 지수 계산 시 숏 구성요소를 고려한다. 숏 구성요소(SC)는 각 구성요소의 가중치가 롱 포지션과 숏 포지션, 각각의 백분율 가중치에 기반하여 정의된 후 지수에 남아 있는 가중치 양에 할당된다. 구성요소 가중치 합계에 숏 구성요소 가중치를 더하면 지수의 가중치 합계는 100%가 된다. 숏 구성요소는 다음과 같이 계산된다.

$$SC = \left(1 - \sum ComponentWeights\right) * 1000$$

주어진 영업일 d 에 현물 지수 수준은 다음과 같이 계산된다.

$$SPOT_d = \frac{(\sum_{c=1}^i TDW1 + SC1)}{NC_{old}} + \frac{(\sum_{c=1}^i TDW2 + SC2)}{NC_{new}}$$

산식에서

$\sum_{c=1}^i TDW1$	= 각 구성요소 현재 계약의 총달러가중치 합계
$\sum_{c=1}^i TDW2$	= 각 구성요소 다음 계약의 총달러가중치 합계
$SC1$	= CPW 로 표시되는 전월 동안 유효했던 숏 구성요소

SC2 = CPW 로 표시되는 이번 달 동안 유효했던 숫 구성요소

NC_{old} = 전월 동안 유효했던 정규화 상수

NC_{new} = 이번 달 동안 유효한 정규화 상수

총달러가중치 계산

어느 d 일에 상품 c 의 총달러가중치(TDW)는 각각 현재 및 다음 계약에 대한 계약생산가중치, 계약 롤오버 가중치, 일일계약가격의 곱이다.

$$TDW_d = CPW^c * CRW_d^c * DCRP_d^c$$

산식에서

c = 각 지정계약

d = 계산이 이루어지는 지수 영업일

CPW_c = 재조정 기간 시작에 설정된 첫 번째 근월계약 만기의 CPW

CRW_d^c = 첫 번째 근월계약 만기의 계약 롤오버 가중치

DCRP_d^c = 각 계약 만기의 일일계약기준가격

계약생산가중치 계산

CPW 는 지정 재조정 월 이전 영업일에 결정되며 지수방법론에 따라 지정 롤오버 기간 동안 시행된다. CPW 값은 다음과 같이 계산된다.

$$CPW = \frac{ComponentWeight}{DCRP_d * 1000}$$

초과수익률 지수 계산

초과수익률 지수 수준은 전일 지수 수준에 1 플러스 계약일일수익률을 사용하여 계산된다. 계산에 사용된 지수 수준은 개별 지수방법론에 따라 전체 소수점이나 7 자리로 반올림된다. 지수 계산은 다음과 같다.

$$IndexER_d = IndexER_{d-1} * (1 + CDR_d)$$

계약일일수익률 계산

계약일일수익률은 해당 날짜의 총입수달러가중치(TDWO)와 이전 영업일에 총투자달러가중치(TDWI)의 비율에서 1 을 뺀 것과 같다. TDWI 는 전일 총달러가중치(TDW)이다. TDWO 는 TDW 와 동일한 방식으로 계산되지만 당일 일일계약참조가격과 함께 전일 CPW 및 계약 롤오버 가중치를 사용한다.

$$CDR_d = \frac{TDWO_d}{TDWI_{d-1}} - 1$$

총입수달러가중치(TDWO) 계산은 다음과 같다.

$$TDWO_d = \frac{NC_{new}}{NC_{old}} * \left[\left(\sum_{i=1}^i (CPW1_{d-1} * CRW1_{d-1} * DCRP1_d) + SC1 * CRW1_{d-1} \right) + \left(\sum_{i=1}^i (CPW2_{d-1} * CRW2_{d-1} * DCRP2_d) + SC2 * CRW2_{d-1} \right) \right]$$

총투자달러가중치(TDWI) 계산은 다음과 같다.

$$TDWI_d = \frac{NC_{new}}{NC_{old}} * \left[\left(\sum_{i=1}^i (CPW1_{d-1} * CRW1_{d-1} * DCRP1_{d-1}) + SC1 * CRW1_{d-1} \right) + \left(\sum_{i=1}^i (CPW2_{d-1} * CRW2_{d-1} * DCRP2_{d-1}) + SC2 * CRW2_{d-1} \right) \right]$$

선물기반 레버리지 및 인버스 지수

정의

선물기반 레버리지 지수는 투자자가 자신의 현금 포지션을 넘어서는 지수 노출을 생성하기 위해 자금을 차입하는 상황에서 기초 선물지수 수익률의 배수를 생성하도록 설계되었다.

선물기반 인버스 지수는 기초 선물지수의 역성과를 제공하도록 설계되었다. 이는 기초 지수의 숏 포지션을 나타낸다. 접근 방식은 먼저 기초 지수를 계산한 다음 레버리지 또는 인버스 지수에 대한 일일수익률을 계산하는 것이다. 기초 선물지수 계산에는 변경사항이 없다.

레버리지 또는 인버스 지수는 매일 또는 주기적으로 재조정될 수 있다.

일일 재조정 레버리지 또는 리버스 선물지수

S&P 다우존스 지수 선물기반 레버리지 또는 인버스 지수가 매일 재조정되는 경우, 지수 초과수익률은 기초 지수의 초과수익률 배수이며 다음과 같이 계산된다.

$$IndexER_t = IndexER_{t-1} * \left(1 + \left(K * \left(\frac{UnderlyingIndexER_t}{UnderlyingIndexER_{t-1}} - 1 \right) \right) \right)$$

산식에서

K (K ≠ 0) = 레버리지/인버스 비율

- K = 1, 레버리지 없음
- K = 2, 레버리지 노출 = 200%
- K = 3, 레버리지 노출 = 300%
- K = -1, 인버스 노출 = -100%

각 지수의 총수익률 버전은 다음과 같이 계산되며, 여기에는 지정된 이자율(예: 91 일 미 국채 수익률)을 기반으로 하는 지수의 명목가치에 대한 이자를 포함된다.

$$IndexTR_t = IndexTR_{t-1} * \left(\left(\frac{IndexER_t}{IndexER_{t-1}} \right) + TBR_t \right)$$

산식에서

$IndexTR_{t-1}$ = 전 영업일의 지수 총수익률

TBR_t = 다음 공식에 의해 결정된 국채 수익률:

$$TBR_t = \left[\frac{1}{1 - \frac{91}{360} * TBAR_{t-1}} \right]^{\frac{Delta_t}{91}} - 1$$

$Delta_t$ = 현재 영업일과 이전 영업일 사이의 달력 일수

$TBAR_{t-1}$ = 이전 영업일에 유효한 91 일 미 국채에 대한 최근의 주간 최고 할인율

주기적으로 재조정되는 레버리지 또는 인버스 선물지수

선물기반 레버리지 또는 인버스 지수가 주기적으로(예: 주간, 월간, 분기별로) 재조정되는 경우, 지수 초과수익률은 마지막 재조정 영업일 이후 기초 지수 초과수익률의 배수이며 다음과 같이 계산된다.

$$IndexER_t = IndexER_{t_{LR}} * \left(1 + \left(K * \left(\frac{UnderlyingIndexER_t}{UnderlyingIndexER_{t_{LR}}} - 1 \right) \right) \right)$$

산식에서

$IndexER_{t_{LR}}$ = 마지막 재조정 영업일 t_{LR} 의 지수 초과수익률

$UnderlyingIndexER_{t_{LR}}$ = 마지막 재조정 영업일 t_{LR} 의 기초 지수 초과수익률 값

t_{LR} = 마지막 재조정 영업일

$K (K \neq 0)$ = 레버리지/인버스 비율

- $K = 1$, 레버리지 없음
- $K = 2$, 레버리지 노출 = 200%
- $K = 3$, 레버리지 노출 = 300%
- $K = -1$, 인버스 노출 = -100%

각 지수의 총수익률 버전이 계산되며 여기에는 91 일 미 국채 수익률을 기반으로 한 지수의 명목가치에 대한 이자 발생액이 포함된다. 공식은 위와 동일하다.

가중수익률 지수

정의

가중수익률 지수는 새로운 고유 지수 수익률 시리즈를 생성하기 위해 지정된 가중치 규칙세트를 사용하여 두 개 이상의 구성요소 지수 수익률을 결합한다. 가중수익률 방법론을 사용하는 지수는 '지수의 지수'라고도 한다. 가중수익률 지수에는 이러한 지수의 목적상 구성요소 지수로 취급되는 현금 구성요소가 포함될 수 있다. S&P 다우존스 지수는 가중수익률 지수에 대한 일일 및 주기적 재조정 접근법을 모두 제공한다.

일일 재조정 가중수익률 선물지수

S&P 다우존스 지수 선물기반 가중수익률 지수가 매일 재조정되는 경우, 지수 초과수익률은 기초 지수의 초과수익률 배수이며 다음과 같이 계산된다.

$$IndexER_t = IndexER_{t-1} * \left(1 + \sum_{i=1}^N \left(Weight_{i,t} * \left(\frac{UnderlyingIndexER_t}{UnderlyingIndexER_{t-1}} - 1 \right) \right) \right)$$

산식에서

$Weight_{i,t}$ = t 일의 기초 초과수익률 지수 가중치

N = 최상위 지수 내 구성요소 지수 수

주기적으로 재조정되는 가중수익률 선물지수

선물기반 가중수익률 지수가 주기적으로(예: 주간, 월간, 분기별로) 재조정되는 경우, 지수 초과수익률은 마지막 재조정 영업일 이후 구성지수 초과수익률의 배수이며 다음과 같이 계산된다.

$$IndexER_t = IndexER_{t_{LR}} * \left(1 + \sum_{i=1}^N \left(Weight_{i,r} * \left(\frac{UnderlyingIndexER_t}{UnderlyingIndexER_{t_{LR}}} - 1 \right) \right) \right)$$

산식에서

$IndexER_{t_{LR}}$ = 마지막 재조정 영업일 t_{LR} 의 지수 초과수익률

$UnderlyingIndexER_{t_{LR}}$ = 마지막 재조정 영업일 t_{LR} 의 기초 지수 초과수익률 값

t_{LR} = 마지막 재조정 영업일

$Weight_{i,r}$ = 재조정일 r 의 기초 초과수익률 지수 가중치

N = 최상위 지수 내 구성요소 지수

각 지수의 총수익률 버전이 계산되며 여기에는 지정된 이자율(예: 91 일 미 국채 수익률)을 기반으로 하는 지수의 명목가치에 대한 이자 발생액이 포함된다. 공식은 레버리지 및 인버스 지수 섹션에 제공된 것과 동일하다.

팩터지수 계산

팩터지수는 롱 하부지수와 숏 하부로 구성된다. 롱 하부지수는 롱 플런트 선물계약으로 구성된다. 숏 하부지수는 숏 프런트 선물계약으로 구성된다. 각 지수는 롱 하부지수 값과 숏 하부지수 값 사이의 일일 변화(양수 또는 음수) 차이인 해당 상품간 스프레드를 반영하도록 계산된다. 초과수익률 계산은 다음과 같다.

$$IndexER_t = IndexER_{t-1} * \left(1 + \left(W_l * \frac{LongIndexER_t}{LongIndexER_{t-1}} - 1 \right) + \left(W_s * \frac{ShortIndexER_t}{ShortIndexER_{t-1}} - 1 \right) \right)$$

산식에서

$IndexER_{t-1}$ = 전 영업일의 지수 초과수익률

W_l = 롱 지수 구성요소 가중치

$LongIndexER_t = t$ 일의 롱 지수 구성요소

W_s = 숏 지수 구성요소 가중치

$ShortIndexER_t = t$ 일의 숏 지수 구성요소

각 지수의 총수익률 버전이 계산되며 여기에는 지정된 이자율(예: 91 일 미 국채 수익률)을 기반으로 하는 지수의 명목가치에 대한 이자 발생액이 포함된다. 공식은 *레버리지 및 인버스* 지수 섹션에 제공된 것과 동일하다.

기타 파생 지수

초과수익률 지수

초과수익률 지수는 상품 선물계약 포트폴리오의 수익률을 나타내며 지정 롤오버 기간 동안 매월 앞으로 롤오버하여 일반적으로 선물계약 근월물에 대한 투자를 유지한다. 지수는 계약일일수익률을 기준으로 계산한다.

초과수익률 계산

초과수익률 지수 수준은 전일 지수 수준에 1 플러스 계약일일수익률을 사용하여 계산된다. 계산에 사용된 지수 수준은 개별 지수방법론에 따라 전체 소수점이나 7 자리로 반올림된다. 지수 계산은 다음과 같다.

$$IndexER_d = IndexER_{d-1} * (1 + CDR_d)$$

계약일일수익률 계산

계약일일수익률은 해당 날짜의 총입수달러가중치(TDWO)와 이전 영업일에 총투자달러가중치(TDWI)의 비율에서 1 을 뺀 것과 같다. TDWI 는 전일 총달러가중치(TDW)이다. TDWO 는 TDW 와 동일한 방식으로 계산되지만 당일 일일계약참조가격과 함께 전일 CPW 및 계약 롤오버 가중치를 사용한다.

$$CDR_d = \frac{TDWO_d}{TDWI_{d-1}} - 1$$

실제 일수를 사용한 총수익률 지수 계산

총수익률 지수는 초과수익률 지수 수익률과 지수에 포함된 상품에 대한 가상의 완전담보계약 포지션(수익률 즉, TBR)에서 얻은 이자를 통합한다. TBR 은 1 년을 360 일로 가정하고 실제 일수를 사용하며 지수방법론에 달리 명시되지 않는 한 91 일 미 국채 수익률을 사용한다. 계산에 사용된 지수 수준은 개별 지수방법론에 따라 전체 소수점이나 7 자리로 반올림된다. 지수 계산은 다음과 같다.

$$IndexTR_d = IndexTR_{d-1} * (1 + CDR_d + TBR_d) * (1 + TBR_d)^{days}$$

산식에서

$IndexTR_d$ = 전 영업일의 지수 총수익률

$days$ = 전 영업일 이후 영업일 수

TBR_d = 다음 공식으로 결정되는 수익률

$$TBR_d = \left[\frac{1}{1 - \frac{91}{360} * TBAR_{d-1}} \right]^{\frac{1}{91}} - 1$$

산식에서

$TBAR_{d-1}$ = 이전 영업일에 이용가능한 91 일 미 국채 수익률¹

영업일 수를 사용한 총수익률 지수 계산

일부 특정 지수방법론에서는 수익률을 계산하기 위해 실제 일수 대신 영업일 수 사용을 요구한다. 자금조달을 통한 투자의 경우, 날짜 t-1 과 t 사이의 총수익률에는 초기 현금지출에 대한 무위험 수익이 포함되며 다음과 같이 계산된다.

$$IndexTR_d = IndexTR_{d-1} * IndexTotalReturn_d$$

산식에서

$$IndexTotalReturn_d = (1 + CDR_d + TBAR_d)$$

$$TBAR_d = \left[\frac{1}{1 - \frac{91}{360} * TBAR_{d-1}} \right]^{\frac{Delta_t}{91}} - 1$$

산식에서

$Delta_t$ = 현재 영업일과 이전 영업일 사이의 달력 일수

CDR_d = 계약일일수익률

가격가중 지수에 대한 계약일일수익률 계산에 대한 정보는 방법론의 '가격가중 지수' 섹션 참조 요망.

초단기 연방기금금리 총수익률 지수 계산

일부 특정 지수방법론에서는 수익률을 계산하기 위해 초단기 연방기금금리 사용을 요구한다. 자금조달을 통한 투자의 경우, 날짜 t-1 과 t 사이의 총수익률이 다음과 같이 계산된다.

$$TBAR_d = \left[\frac{1}{1 - \frac{91}{360} * FFR_{d-1}} \right]^{\frac{Delta_t}{91}} - 1$$

산식에서

$Delta_t$ = 현재 영업일과 이전 영업일 사이의 달력 일수

FFR_d = 다음 공식으로 결정되는 단순 연방기금금리

$$FFR_d = FF_{d-1} * \frac{Delta_d}{360}$$

산식에서

$Delta_t$ = 현재 영업일과 이전 영업일 사이의 달력 일수

FF_{d-1} = 직전 영업일에 유효한 가장 최근의 초단기 연방기금금리.

선물기반 위험통제 지수

기초 지수가 선물계약을 기반으로 하는 경우 위험통제방법론 대다수는 S&P 다우존스 지수의 지수 계산 방법론의 세부사항을 따른다. 하지만 지수의 현금 구성요소와 관련하여 특히 몇 가지 차이점이 있다.

¹ 출처는 가장 최근 주간 경매일 결과가 실린 미국 재무부의 Treasury Direct 서비스(이곳)이다.

이러한 지수에는 역사적 실현 변동성에 따라 변하는 레버리지 팩터가 포함된다. 실현 변동성이 목표 변동성 수준을 초과하는 경우, 레버리지 팩터는 1 보다 작다. 실현 변동성이 목표 수준보다 낮으면 레버리지 팩터가 1 보다 클 수 있다. 주어진 위험통제 지수에는 초과할 수 없는 최대 레버리지 팩터가 있을 수 있다.

주식 위험통제 지수의 경우, 수익은 두가지 구성요소로 구성된다. (1) 기초 S&P 다우존스 지수 포지션 수익, (2) 포지션이 레버리지 또는 디레버리지 여부에 따라 달라지는 이자 비용 또는 이익. 선물기반 위험통제 지수의 경우, 기초 지수에 대한 투자목표를 달성하기 위한 차입이나 대출이 없다. 따라서 지수의 현금 구성요소는 존재하지 않는다.

다시 말해, 1 보다 큰 레버리지 팩터는 레버리지 포지션을 나타내고 1 과 동일한 레버리지 팩터는 레버리지되지 포지션을 나타내며 1 보다 작은 레버리지 팩터는 디레버리지 포지션을 나타낸다. 레버리지 팩터는 역사적 실현 변동성 변화에 따라 또는 예상 변동성이 미리 결정된 변동성 임계값을 초과하거나 아래로 떨어질 때(해당 임계값이 있는 경우) 정기적으로 변경될 수 있다.

위험통제 초과수익률 지수를 계산하기 위한 공식은 아래에 설명된 방정식으로 시작하는 세부사항을 대체로 따른다. 하지만 해당 지수에 대한 자금 조달이 없기 때문에(주식 초과수익률 지수의 경우와 달리 초기 투자금을 빌리고 초과 현금을 투자한다고 가정) 계산에 사용된 이자율은 다음과 같이 제거된다.

$$RCER Index_t = (RCER Index_{rb}) * (1 + RCER IndexReturn_t)$$

산식에서

$$RCER IndexReturn_t = K_{rb} * \left(\frac{Underlying Index_t}{Underlying Index_{rb}} - 1 \right)$$

K_{rb} = 다음과 같이 계산된 마지막 재조정 날짜에 설정된 레버리지 팩터:

$$Min(Max K, \text{목표 변동성/실현 변동성}_{rb-d})$$

미국 단기국채에 대한 이자를 포함하는 위험통제 총수익률 지수를 계산하는 공식은 다음과 같다.

$$RC TR Index_t = (RC TR Index_{rb}) * (1 + RC TR IndexReturn_t)$$

산식에서

$$RC TR IndexReturn_t = \left[1 + \left[K_{rb} * \left(\frac{Underlying Index_t}{Underlying Index_{rb}} - 1 \right) + \left[\prod_{i=rb+1}^t (1 + IR_{i-1} * \frac{D_{i-1,i}}{360}) - 1 \right] \right] \right]$$

IR_{i-1} = 지수에 대해 설정된 이자율

선물기반 위험통제 지수에 대한 지수가중 변동성

선물기반 위험통제 지수의 경우, 실현 변동성 대비 목표 변동성 비율을 기반으로 한 레버리지 팩터 계산과 지수에서 해당 레버리지 팩터 시행 사이에 시차가 3 일 있다.

지수가중 변동성에 대한 정보는 S&P 다우존스 지수의 지수 계산 방법론에 실린 위험통제 2.0 지수 섹션 참조 요망.

동적 변동성 위험통제 지수

동적 변동성 위험통제 지수에서 변동성 목표는 지수 정의로 설정되지 않는다. 대신 변동성 목표는 미리 결정된 일수에 대해 계산된 VIX의 이동평균(예: 30일 이동 평균)을 기반으로 다양한 수준에서 설정된다.

분산기반 위험통제 지수

분산기반 위험통제 지수에서는 목표 변동성 수준이 아닌 목표 분산 수준이 설정된다. 이를 통해 시장의 변동성 또는 변동성 변화에 따라 배분을 더 빠르게 레버리지 또는 디레버리지할 수 있다. 이러한 지수의 경우에는 아래와 같다.

$$K_{rb} = \text{Min}(\text{Max } K, \text{ 목표 변동성/실현 변동성}_{rb-d})$$

여기서 분산은 위와 같이 정의된다. 다른 모든 지수 계산은 동일하게 유지된다.

모든 위험통제 지수와 관련된 추가 공식에 대한 정보는 S&P 다우존스 지수의 지수 계산 방법론 참조 요망.

통화 및 통화헤지 지수

통화 및 통화헤지 지수 계산은 모든 자산군에 걸쳐 표준적이다.

통화 및 통화헤지 지수 계산 규칙에 대한 정보와 공식은 S&P 다우존스 지수의 지수 계산 방법론 참조 요망.

S&P 다우존스 지수 부인조항

성과 공개/백테스트된 데이터

해당되는 경우 S&P 다우존스 지수 및 지수 관련 계열사('S&P DJI')는 고객이 투명성을 제공함으로써 다양한 날짜를 정의합니다. 지수값 초일은 주어진 지수에 대해 계산된 값(실시간 또는 백테스트)이 있는 첫 번째 날입니다. 기준일은 계산을 위해 지수가 고정값으로 설정된 날짜입니다. 출시일은 지수값이 처음 실시간으로 간주되는 날짜를 지정합니다. 지수 출시일 이전의 날짜 또는 기간 동안 제공된 지수값은 백테스트된 것으로 간주됩니다. S&P 다우존스 지수는 출시일을 지수값이 공개된, 예를 들어 기업의 공개 웹사이트 또는 외부업체에 대한 데이터 피드를 통해 알려진 날짜로 정의합니다. 2013년 5월 31일 이전에 도입된 다우존스 브랜드 지수의 경우 출시일(2013년 5월 31일 이전에는 '도입일'로 불림)은 지수방법론에 더 이상의 변경이 허용되지 않는 날짜로 설정되지만, 지수의 공개 발표일 이전이었을 수 있습니다.

재조정 방식, 재조정 시기, 편입 및 편출 기준, 모든 지수 계산 등 지수에 대한 자세한 내용은 지수의 방법론을 참조하십시오.

지수 출시일 이전에 제공된 정보는 실제 성과가 아닌 가상의 백테스트 성과이며 출시일에 유효한 지수방법론을 기반으로 합니다. 하지만 이례적인 시장 기간 또는 일반적인 현재 시장환경을 반영하지 않는 기타 기간에 대해 백테스트된 이력을 생성할 때 지수방법론 규칙은 지수가 측정하도록 설계된 목표시장이나 지수가 포착하도록 설계된 전략을 시뮬레이션할 수 있을 만큼 충분히 큰 유가증권 유니버스를 포착하도록 완화될 수 있습니다. 예를 들어, 시가총액 및 유동성 임계값이 낮아질 수 있습니다. 또한 포크는 S&P Cryptocurrency 지수와 관련된 백테스트 데이터에 포함되지 않았습니다. S&P Cryptocurrency Top 5 & 10 Equal Weight 지수의 경우 방법론의 수탁 요소가 고려되지 않았습니다. 백테스트 기록은 출시일 현재 수탁 요소를 충족하는 지수 구성종목을 기반으로 합니다. 또한 백테스트 성과에서 기업행동 처리는 지수관리 결정을 복제하는 데 한계가 있기 때문에 실제 지수에 대한 처리와 다를 수 있습니다. 백테스트 성과는 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 요인에 대한 지식과 사후판단 편익을 가진 지수방법론 적용 및 지수 구성종목 선택을 반영하며, 결과에 영향을 미칠 수 있고 생존종목/전망 편견을 반영하는 것으로 간주될 수 있는 모든 금융위험을 설명할 수 없습니다. 실제 수익률은 백테스트 수익률과 크게 다를 수 있으며 더 낮을 수 있습니다. 과거 성과는 미래 결과를 나타내거나 보장하지 않습니다.

일반적으로 S&P DJI가 백테스트된 지수 데이터를 생성할 때 S&P DJI는 실제 과거 구성종목 수준 데이터(예: 과거 가격, 시가총액, 기업행동 데이터)를 계산에 사용합니다. ESG 투자는 아직 개발 초기 단계에 있기 때문에 S&P DJI 지수를 계산하는 데 사용되는 특정 데이터 포인트는 전체 백테스트 이력 기간 동안 사용하지 못할 수 있습니다. 동일한 데이터 가용성 문제가 다른 지수에도 해당될 수 있습니다. 모든 관련 과거 기간에 대한 실제 데이터를 이용할 수 없는 경우, S&P DJI는 백테스트된 과거 성과 계산을 위해 데이터의 '역방향 데이터 가정'(또는 폴링백)을 사용하는 과정을 사용할 수 있습니다. '역방향 데이터 가정' 지수 구성 기업이 사용할 수 있는 가장 빠른 실제 실시간 데이터 포인트를 모든 이전 과거 지수성과 사례에 적용하는 과정입니다. 예를 들어, 역방향 데이터 가정은 본질적으로 현재 특정 비즈니스 활동에 관여하지 않는 기업('제품 관련'라고도 함)이 역사적으로 관련되지 않았으며, 유사하게 현재 특정 비즈니스 활동에 관여하고 있는 기업도 역사적으로 관련되어 있다고 가정합니다. 역방향 데이터 가정을 사용하면 실제 데이터만 사용하여 실현 가능한 것보다 더 많은 역사적 연도에 걸쳐 가상의 역방향 테스트로 확장할 수

있습니다. '역방향 데이터 가정'에 대한 자세한 내용은 FAQ 를 참조하십시오. 백테스트 이력에서 역방향 가정을 사용하는 모든 지수의 방법론과 팩트시트는 명시적으로 그 내용을 기술합니다. 방법론에는 특정 데이터 포인트와 역방향 측 데이터가 사용된 관련 기간을 설명하는 표가 담긴 부록이 포함됩니다. 표시된 지수 수익률은 투자가능 자산/증권의 실제 거래 결과를 나타내지 않습니다. S&P DJI 는 지수를 유지하고 표시되거나 논의된 지수 수준과 성과를 계산하지만 자산을 운용하지는 않습니다.

지수 수익률은 지수 성과를 추적하기 위한 투자펀드 또는 지수의 기초증권을 매수하기 위해 투자자가 지불할 수 있는 판매수수료 또는 수수료 지급을 반영하지 않습니다. 이러한 수수료와 요금을 부과하면 증권/펀드의 실제 및 백테스트된 성과가 표시된 지수 성과보다 낮을 수 있습니다. 간단한 예를 들어, 지수가 12 개월 동안 미화 10 만 달러 투자에 대해 10% 수익률을 거두고(미화 1 만 달러) 기간 말에 투자금 플러스 누적 이익 금액에 실제 자산기반 수수료 1.5%가 부과된 경우(미화 1,650 달러)를 적용하면 해당 연도의 순수익률은 8.35%(또는 미화 8,350 달러)가 됩니다. 3 년 동안 연 10% 수익률을 가정하고 연말에 연간 1.5% 수수료를 내면 누적 총수익률은 33.10%, 총 수수료는 미화 5,375 달러, 누적 순수익률은 27.2%(미화 27,200 달러)가 됩니다.

지식재산권 고지/면책조항

© 2024 S&P 다우존스 지수. All rights reserved. S&P, S&P 500, SPX, SPY, The 500, US500, US 30, S&P 100, S&P COMPOSITE 1500, S&P 400, S&P MIDCAP 400, S&P 600, S&P SMALLCAP 600, S&P GIVI, GLOBAL TITANS, DIVIDEND ARISTOCRATS, Select Sector, S&P MAESTRO, S&P PRISM, S&P STRIDE, GICS, SPIVA, SPDR, INDEXOLOGY, iTraxx, iBoxx, ABX, ADBI, CDX, CMBX, MBX, MCDX, PRIMEX, HHPI, SOVX 는 S&P Global, Inc. ("S&P 글로벌") 또는 계열사의 등록상표입니다. DOW JONES, DJIA, THE DOW, DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE 는 Dow Jones Trademark Holdings LLC("다우존스")의 상표입니다. 이러한 상표는 다른 것과 함께 S&P 다우존스 지수 LLC 에게 그 사용이 허락되었습니다. S&P 다우존스 지수 LLC 의 서면 허가 없이 전부 또는 일부의 재배포 또는 복사를 금지합니다. 본 문서는 S&P DJI 가 필요한 라이선스를 보유하고 있지 않은 관할권에서는 서비스를 제안하지 않습니다. 특정 맞춤형 지수 계산 서비스를 제외하고, S&P DJI 가 제공한 모든 정보는 특정 개인과 관계가 없으며, 일체의 개인, 법인 또는 개인 집단의 요구에 맞추어 제공되지 않습니다. S&P DJI 는 제 3 자에 대한 지수의 사용 허락 및 맞춤형 계산 서비스의 제공과 관련하여 보상을 받습니다. 어느 지수의 과거 성과가 미래의 성과를 표시하거나 보장하지는 않습니다.

지수에 직접 투자하는 것은 가능하지 않습니다. 지수가 나타내는 자산군에 대한 투자는 해당 지수를 기반으로 하는 투자기구를 통해 가능합니다. S&P DJI 는 제 3 자가 제공하고 지수의 성과에 기반한 투자수익을 제공하려는 투자펀드 또는 기타 투자기구를 후원, 지지, 판매, 홍보, 관리하지 않습니다. S&P DJI 는 이러한 지수에 기반한 투자상품이 지수성과를 정확하게 추적하거나 플러스 투자수익을 제공할 것이라고 확약하지 않습니다. S&PDJI 는 투자자문사, 상품거래 어드바이저, 수탁사, '프로모터'(1940 년 투자회사법, 개정), 15 U.S.C. § 77k(a)에 열거된 '전문가'가 아니며, S&P DJI 는 이러한 투자펀드 또는 기타 투자기구에 대한 투자자문 가능성을 나타내지 않습니다. 본 문서에 기술한 내용에 의존하여 이러한 투자펀드 또는 기타 투자기구에 대한 투자결정을 내려서는 안 됩니다. S&P DJI 는 세무 자문사가 아닙니다. 지수 내에 증권, 상품, 암호화폐, 기타 자산이 포함되어 있다고 해서 S&P DJI 가 해당 증권, 상품, 암호화폐, 기타 자산의 매수, 매도, 보유를 추천하는 것이 아니며 이를 투자나 매매 자문으로 간주해서도 안 됩니다.

본 자료는 믿을 수 있다고 간주되는 출처로부터 그리고 일반적으로 공개되는 정보를 기반으로 정보 제공 목적으로만 작성되었습니다. 자료에 포함된 내용(지수 데이터, 등급, 신용관련 분석과 데이터, 리서치, 밸류에이션, 모델, 소프트웨어 또는 기타 응용 및 이를 통한 결과) 또는 그 일부(이하 "컨텐츠")를 S&P DJI 의 사전 서면 승인 없이 어떠한 형태와 수단으로도 수정, 역설계, 재생산, 배포될 수 없으며

데이터베이스 또는 정보검색 시스템에 보관할 수 없습니다. 불법적으로 또는 미승인 목적으로 콘텐츠를 사용할 수 없습니다. S&P DJI 와 제 3자 데이터 제공자 및 라이선스 부여자(총괄하여 "S&P 다우존스 지수 당사자")는 콘텐츠의 정확성, 완전성, 적시성, 가용성을 보장하지 않습니다. S&P 다우존스 지수 당사자는 콘텐츠를 사용하여 얻은 결과에 대해 원인에 상관 없이 오류 또는 누락에 대해 책임지지 않습니다. 콘텐츠는 "있는 그대로" "있는 곳" 기준으로 제공됩니다. S&P 다우존스 지수 당사자는 특정 목적이나 용도에 대한 거래성이나 적합성에 대한 보증, 버그, 소프트웨어 오류, 결함이 없다는 보증, 콘텐츠의 제공이 중단되지 않을 것이라는 보증, 콘텐츠가 어떠한 소프트웨어나 하드웨어 구성에서도 가동될 것이라는 보증 등 명백하거나 묵시적인 그 어떤 보증도 하지 않습니다. 콘텐츠의 사용과 관련하여 어떠한 경우에도 S&P 다우존스 당사자는 직접, 간접, 우발적, 예시적, 보상적, 처벌적, 특별, 결과적 손해, 비용, 지출, 법률 비용, 손실(손실 소득, 손실 이익, 기회 비용을 포함하되 이들에 한정되지 않음) 등에 대해 해당 손해의 가능성을 조언 받았다고 하더라도 누구에게도 이를 책임지지 않습니다.

신용관련 정보 및 기타 분석(등급, 연구, 평가 포함)은 일반적으로 라이선스 제공자와 S&P 다우존스 지수의 계열사에서 제공하는데, 이 계열사는 S&P Global Market Intelligence 와 같은 S&P 글로벌의 다른 부문을 포함하되 이에 국한되지 않습니다. 콘텐츠에서 모든 신용관련 정보 및 기타 관련 분석 및 진술은 표시된 날짜의 의견 진술이며 사실 진술이 아닙니다. 모든 의견, 분석 및 등급 인증 결정은 유가증권 매수, 보유, 매도 또는 투자 결정에 대한 권고가 아니며 유가증권의 적합성을 다루지 않습니다. S&P 다우존스 지수는 어떤 형태나 형식으로든 발행된 후 콘텐츠를 업데이트할 의무를 지지 않습니다. 콘텐츠는 투자 및 기타 사업 결정을 내릴 때 사용자, 해당 경영진, 직원, 어드바이저 및/또는 고객의 기술, 판단, 경험에 의존해서는 안 되며 이를 대체할 수 없습니다. S&P DJI 는 수탁사 또는 투자어드바이저 역할을 하지 않습니다. S&P DJI 는 신뢰할 수 있다고 판단되는 출처로부터 정보를 얻었지만 S&P DJI 는 어떠한 정보라도 감사를 수행하거나 독립적인 검증을 수행하지 않습니다. S&P DJI 는 규제 또는 기타 이유로 언제든지 지수를 변경하거나 중단할 권리가 있습니다. S&P DJI 가 통제할 수 없는 외부 요인을 포함한 다양한 요소로 인해 지수에 대한 중대한 변경이 필요할 수 있습니다.

규제당국이 특정한 규제목적 위해 다른 관할권에서 발행된 신용등급을 한 관할권에서 승인하도록 허용하는 한, S&P Global Ratings 는 단독 재량으로 언제든지 그러한 승인을 할당, 철회, 보류할 수 있는 권리를 보유합니다. S&P Global Ratings 를 포함한 S&P 다우존스 지수는 승인에 대한 양도, 철회, 보류로 인해 발생하는 모든 의무와 이로 인해 피해를 입었다고 주장되는 모든 손해에 대한 책임도 부인합니다. S&P Global Ratings 를 포함한 S&P 다우존스 지수 LLC 의 계열사는 일반적으로 증권 발행자나 인수자 또는 채무자로부터 신용등급 및 특정 신용관련 분석에 대한 보상을 받을 수 있습니다. S&P Global Ratings 를 포함하여 S&P 다우존스 지수 LLC 의 해당 계열사는 의견 및 분석을 배포할 권리를 보유합니다. S&P Global Ratings 의 공개 신용등급 및 분석은 웹사이트 www.standardandpoors.com (무료), www.ratingsdirect.com, www.globalcreditportal.com (가입)에서 제공되며 S&P Global Ratings 간행물 및 제 3자 재배포자를 포함한 다른 수단을 통해 배포될 수 있습니다. 당사의 신용평가 수수료에 대한 추가 정보는 www.standardandpoors.com/usratingsfees 에서 확인할 수 있습니다.

각 활동의 독립성과 객관성을 유지하기 위해 S&P 글로벌은 다양한 부문과 사업부의 특정 활동을 서로 분리하여 유지합니다. 그 결과, S&P 글로벌의 특정 부문과 사업부는 다른 사업부에 없는 정보를 갖고 있을 수 있습니다. S&P 글로벌은 각 분석 과정과 관련하여 수령한 특정 비공개 정보의 기밀을 유지하기 위한 정책과 절차를 수립하였습니다.

또한 S&P 다우존스 지수는 증권 발행사, 투자자문사, 증권사, 투자은행, 기타 금융기관과 금융 중개회사 등 많은 조직에게 또는 이들 조직과 관련하여 광범위한 서비스를 제공하며, 이에 따라 S&P 다우존스 지수가 추천, 등급 산정, 모델 포트폴리오에 포함, 평가 또는 달리 언급하는 증권이나 서비스의 해당 조직 등 조직으로부터 수수료 또는 기타 경제적 이익을 받을 수 있습니다.

일부 지수는 세계산업분류기준(GICS®)을 사용하는데, 이 기준은 S&P 글로벌과 MSCI 이 개발했고 이 두 회사의 독점적 재산이며 상표입니다. MSCI, S&P DJI 또는 GICS 분류의 작성 또는 편집에 관련된 다른 어떤 당사자도 그러한 표준 또는 분류(또는 그 사용으로 얻은 결과)와 관련하여 명시적 또는 묵시적으로 보증하거나 진술을 하지 않으며, 그러한 모든 당사자는 그러한 표준 또는 분류와 관련하여 독창성, 정확성, 완전성, 상업성 또는 특정 목적에의 적합성에 대한 모든 보증을 명시적으로 포기합니다. 전술한 내용을 제한하지 않고 어떠한 경우에도 MSCI, S&P DJI, 그 계열사 또는 GICS 분류의 작성 또는 편집과 관련된 제 3 자는 어떠한 직접, 간접, 특수, 징벌적, 결과적(손실 이익 포함) 또는 그러한 손해 가능성을 통보 받았을지라도 기타 어떠한 손해에 대해서도 아무런 책임도 지지 않습니다.

S&P 다우존스 지수 상품은 해당 상품이 제공될 수 있는 계약조건의 적용을 받습니다. 라이선스는 이용하는 상품이나 서비스 표시, 파생제품 생성 및/또는 배포하기 위해서 S&P 다우존스 지수로부터 획득해야하고, S&P 다우존스 지수 및/또는 지수 데이터에 기초하거나 적용됩니다.

ESG 지수 면책조항

S&P DJI 는 다음을 포함한 특정 환경, 사회, 지배구조(ESG) 지표 또는 이러한 지표 조합을 기준으로 지수 구성종목을 선택, 편출 및/또는 가중치를 부여하는 지수를 제공합니다. 환경 지표(효율적인 천연자원 사용, 폐기물 생산, 온실가스 배출, 생물 다양성에 대한 영향 등), 사회 지표(불평등, 인적자본에 대한 투자 등), 지배구조 지표(건전한 경영구조, 직원 관계, 직원 보수, 세금 준수, 인권 존중, 반부패 및 뇌물 방지 문제 등), 특정 지속가능성 또는 가치관련 기업 관련 지표(예: 논란이 되는 무기, 담배 제품, 연료탄 생산/유통) 또는 논란 모니터링(ESG 관련 사건에 관련된 기업을 확인하기 위한 언론매체 조사 포함).

S&P DJI ESG 지수는 지수 구성종목 선정 및/또는 가중치 부여에 ESG 지표와 점수를 사용합니다. ESG 점수 또는 등급은 환경, 사회, 기업 지배구조 문제와 관련하여 기업 또는 자산 성과를 측정하거나 평가하기 위한 것입니다.

S&P DJI ESG 지수에 사용되는 ESG 점수, 등급, 기타 데이터는 제 3 자(이러한 제 3 자는 S&P Global 의 독립 계열사 또는 비계열사)가 직간접적으로 제공하므로 S&P DJI ESG 지수의 ESG 요소 반영 능력은 이러한 제 3 자의 데이터 정확성과 가용성에 따라 달라질 수 있습니다.

ESG 점수, 등급, 기타 데이터는 보고(기업 또는 자산에 의해 공개되거나 공개적으로 이용가능하게 제공됨을 의미함), 모델링(데이터 생성에 프록시만을 사용하여 자체 모델링 프로세스를 사용하여 도출됨을 의미함) 또는 보고 및 모델링(보고 데이터와 모델링 데이터가 혼합되어 있거나 공급업체가 자체 점수 또는 결정 프로세스에서 보고 데이터/정보를 사용하여 도출됨을 의미함) 방식으로 제공될 수 있습니다.

외부 및/또는 내부 출처의 ESG 점수, 등급, 기타 데이터는 특히 잘 정의된 시장표준이 없고, ESG 요소와 고려사항을 평가하는 다양한 접근방식과 방법론이 존재하기 때문에 정성적, 판단적 평가를 기반으로 합니다. 따라서 모든 ESG 점수, 등급, 기타 데이터에는 주관성과 재량이라는 요소가 내재되어 있으며, ESG 점수, 등급 및/또는 데이터 소스마다 다른 ESG 평가 또는 추정 방법론이 사용될 수 있습니다. 특정 기업, 자산, 지수의 지속가능성 또는 영향력에 대해 사람마다(ESG 데이터 평가 또는 점수 제공자, 지수 관리자 또는 사용자 포함) 다른 결론에 도달할 수 있습니다.

제 3 자가 직간접적으로 제공한 ESG 점수, 등급 또는 기타 데이터를 지수가 사용하는 경우, S&P DJI 는 해당 ESG 점수, 등급, 데이터의 완전성에 대한 정확성에 대해 책임을 지지 않습니다. 'ESG', '지속가능성', '양호한 거버넌스', '부정적인 환경, 사회 및/또는 다른 영향 없음' 또는 이와 동등하게 표시된 기타 목표를 결정하기 위한 명확하고 최종적인 단일 테스트 또는 프레임워크(법적, 규제적 또는 기타)는 존재하지 않습니다. 따라서 동일한 투자, 상품 및/또는 전략에 대해 'ESG', '지속가능성', '양호한 지배구조', '부정적인

환경, 사회 및/또는 다른 영향 없음' 또는 이와 동등하게 분류되는 기타 목표에 대해 사람마다 다르게 분류할 수 있습니다. 더욱이 'ESG', '지속가능성', '양호한 거버넌스', '부정적인 환경, 사회 및/또는 다른 영향 없음' 또는 이와 동등하게 표시된 기타 목표에 대한 법적 및/또는 시장 입장은 특히 추가 규제 또는 업계 규칙 및 지침이 발표되고 ESG 지속가능 금융 프레임워크가 더욱 정교해면서 시간이 지남에 따라 변경될 수 있습니다.

잠재적 S&P DJI ESG 지수 사용자는 관련 지수방법론 및 관련 공시를 주의 깊게 읽고 해당 지수가 잠재적 사용 사례 또는 투자 목적에 적합한지 판단하는 것이 좋습니다.