

토끼와 거북이

채권에서 패시브의 잠재력 평가하기

Contributors

Tim Edwards, PhD
Managing Director
Index Investment Strategy
tim.edwards@spglobal.com

Anu R. Ganti, CFA
Senior Director
Index Investment Strategy
anu.ganti@spglobal.com

Agatha Malinowski
Quantitative Analyst
Index Investment Strategy
agatha.malinowski@spglobal.com

“토끼는 거북이의 발을 보고 비웃었지만 거북이는 ‘내가 경주에서 너를 이길 거야!’라고 선언했습니다.”

이솝 우화,

Laura Gibbs 번역 (2002)

인덱스 펀드는 현금자동인출기 다음으로 금융 부문이 만들어낸 가장 유용한 발명품이라고 주장하는 사람들도 있습니다. 주식시장에서 인덱스 펀드의 상대적 성공은 전문가들의 회의론에 직면했지만 그럼에도 불구하고 인기를 얻었습니다. 채권시장에서도 비슷한 혁명이 일어날 것으로 보이며, 패시브 투자는 약 10년 전에 주식시장이 닦아놓은 길을 따라가고 있는 것으로 보입니다.

다양한 실용적, 이론적(또는 신학적인) 논거에 따라 더 크고 세분화된 채권시장에서 인덱싱 잠재력을 구분할 수 있습니다. 액티브와 패시브 노출 사이의 선택은 부분적으로는 잘 알려진 벤치마크의 역사적 희소성과 이를 추적하는 실질적인 어려움으로 인해 채권시장에서는 비교적 최근에 등장한 개념이기도 합니다.

세기가 바뀐 이후 패시브 투자가 주식시장에 미친 영향은 한 산업을 근본적으로 변화시킬 정도로 컸습니다. 데이터가 축적되고 사용가능 상품 범위가 확대되고 그 궤적을 비교한 결과, 이제 전문 채권운용에서도 유사한 발전이 이루어질 수 있는 단계에 이르렀습니다.

이번 리서치 자료에서는 채권시장에서 인덱스 접근법의 실제적, 이론적, 실증적 사례를 살펴보고, 패시브 투자가 뒤늦게 등장한 이유와 그 성장이 주식시장 성장을 계속 반영할 수 있을지, 아니면 따라잡을 수 있을지 여부를 살펴봅니다.

Register to receive our latest research, education, and commentary at
on.spdji.com/SignUp.

채권 인덱싱의 성장

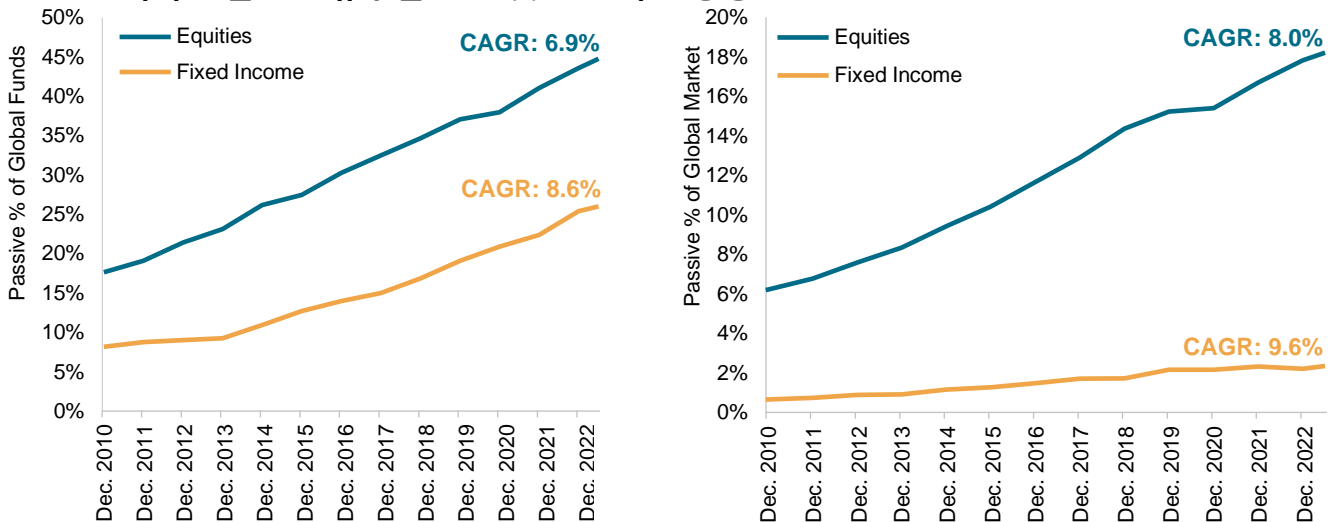
“경주에서 이기기 위해서는 다트의 민첩함처럼 적시에 출발하지 않으면 안 된다.”

Jean de La Fontaine; 토끼와 거북이 (1668-1694)

모든 시장참여자가 자신의 투자전략을 보고하는 것은 아니기 때문에 특정 시장에서 총 패시브 투자 규모를 추정하기는 어렵습니다. 특정 패시브 투자수단 하부집합, 즉 글로벌 뮤추얼 펀드와 상장지수펀드(ETF)에 대한 데이터는 비교적 쉽게 구할 수 있으며 대표적인 통계를 제공할 수 있습니다.

도표 1은 이 표본을 바탕으로 주식시장과 채권시장에서 패시브 채택의 두 가지 척도, 즉 패시브 방식으로 운용되는 전체 뮤추얼 펀드 및 ETF 자산 비율과 해당 펀드들이 전체 주식 및 채권시장에서 차지하는 비율을 각각 비교합니다.

도표 1: 패시브 글로벌 뮤추얼 펀드 및 ETF 자산 동향



Source: S&P Dow Jones Indices LLC, Investment Company Institute, Morningstar LLC, Bank for International Settlements. Data as of Dec. 29, 2023. Total market size for equities provided by the market capitalization of the S&P Global BMI. Total market size for fixed income globally provided by total debt securities outstanding reported by the Bank for International Settlements. Charts are provided for illustrative purposes.

도표 1은 채권형 인덱스 펀드 도입이 주식형보다 늦었다는 것을 보여줍니다. 이는 부분적으로 채권 스토리가 나중에 시작되었기 때문입니다. 최초의 주식형 인덱스 펀드가 1970년대 초에 만들어졌지만 최초의 패시브 채권형 펀드는 1986년에야 도입되었습니다.¹ 1990년대 초에 주식시장을 추종하는 최초 ETF 출시와 2002년 최초 채권형 ETF 출시 사이에도 거의 10년의 시차가 있습니다.²

¹ 최초 인덱스 펀드와 ETF 탄생은 Robin Wigglesworth의 저서, "[Trillions: How a Band of Wall Street Renegades Invented the Index Fund and Changed Finance Forever](#)," Penguin Random House LLC (2021) 에서 종합적으로 살펴볼 수 있습니다.

² Wigglesworth, *Op. Cit.*

채권형 인덱스 펀드는 늦게 시작되었지만 가장 규모가 크고 유동성이 높은 채권시장을 넘어 초기에 적당한 속도로 확장되었다는 점에 주목할 필요가 있습니다. 최초의 채권형 ETF에는 미국채뿐 아니라 투자등급 회사채를 추종하는 인덱스 펀드도 포함되었습니다. 5년 후인 2007년에 하이일드 채권형 ETF가 출시되었습니다. 대서양 건너편에서는 2003년과 2010년에 각각 유로화 표시 ETF가 처음 출시되었습니다.

더욱 흥미롭게도 도표 1은 채권시장이 10년 또는 20년 전의 주식시장과 비슷한 궤적을 그리고 있지만 실제로는 더 높은 성장률(도표에 강조 표시)을 보이고 있음을 나타냅니다. 이러한 추세를 계속 따라잡을 수 있을지 여부는 당연히 비슷하게 증가하는 투자자들이 이를 사용하기로 결정하는지 여부에 달려 있습니다.

왜 늦었을까요? 실용적인 문제와 능동적

믿음체계

채권형 인덱스 펀드는 실용적이고 이론적인 이유로 나중에 등장했습니다. 실무적인 측면에서 보면 일반적으로 주가지수보다 채권지수를 복제하는 것이 더 어려웠고 지금도 그렇습니다. 또한 채권과 주식 모두에 적용되는 이론적 논거는 많지만 두 자산군에 적극적으로 투자하는 경우는 특히 기업 신용시장에서 중요한 차이점이 있습니다. 현실적인 고려 사항부터 살펴보겠습니다.

실질적인 원인: 인덱스 가용성과 복제 문제

채권형 인덱스 펀드가 늦게 도입된 간단한 이유 중 하나는 모든 인덱스 펀드에는 지수가 필요하고 최초의 채권지수는 최초의 주가지수 이후 거의 한 세기 후에 도입되었기 때문입니다.³ [S&P 500® 지수](#)는 1973년 이를 추종하는 최초의 펀드가 출시되었을 때 이미 벤치마크로서 확고히 자리잡고 있었습니다.⁴ 반대로 최초의 채권지수는 바로 같은 해에 투자은행 Salomon Brothers와 Kuhn, Loeb & Co. 가 독자적으로 만들었습니다.⁵

[다우산업평균지수\(Dow Industrial Average®\)](#)나 S&P 500 지수와 같은 주가지수는 오랜 역사의 혜택을 누릴 뿐만 아니라 전통적으로 미디어와 출판사 자산이었습니다. 그 수준과 특성이 널리 알려졌습니다. 이와 대조적으로 최초의 채권 벤치마크는 채권시장 참여자의 거래 활동을 촉진하기 위해 증권사가 유지 관리했습니다. 특히 최근에는 Lehman Brothers와 Barclays Capital을 거쳐 금융데이터 제공업체인 블룸버그에 기존 Kuhn Loeb 지수가 이전되고,

³ Charles Dow는 1896년에 '산업평균'을 발표하기 시작했습니다. 초기 '철도평균' 지수는 1884년에 시작되었습니다.

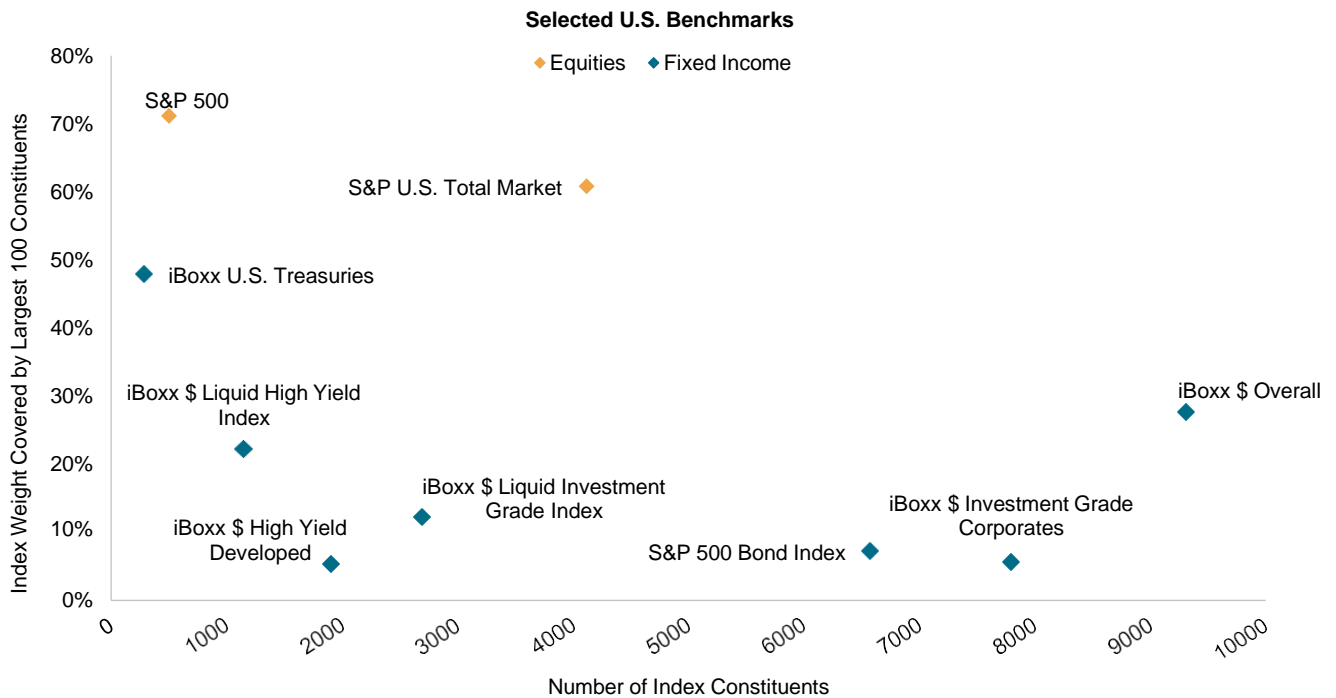
⁴ S&P 500 지수는 1957년에 현재 형태로 발표되기 시작했지만, 1926년에 시작된 전신이 있었습니다. 최초 주식형 인덱스 펀드라고 주장할 수 있는 다양한 1970년대 초 출시 펀드에 대한 설명은 Wigglesworth, *Op. Cit.* 참조 요망.

⁵ Stephen Flagel, "[Single-Dealer Vs. Multidealer Fixed-Income Indexes.](#)" *Journal of Indexes* (2009)

IHS Markit과 S&P Global 합병 이후 S&P 다우존스 지수(S&P DJI) 지수군에 iBoxx™가 추가되는 등 변화가 있었습니다. 우연은 아니지만, 트레이딩 데스크에서 금융데이터 제공업체로 벤치마크가 전환되면서 널리 사용되는 지수의 범위와 이를 추적하는 패시브 상품이 증가했습니다.

하지만 지수를 만든다고 해서 이를 복제할 포트폴리오를 구축하는 것이 쉽다는 의미는 아닙니다. 단지 500개 주식 종목에 비해 S&P 500 지수 구성 기업이 발행한 회사채의 S&P DJI 지수는 6,000개가 넘는 개별 증권을 포함하고 있습니다.⁶ 가장 규모가 큰 100개 주식 종목이 전체 미국 주식시장 시가총액에서 5분의 3을 차지한 반면, 가장 규모가 큰 100개 미국채 발행물은 iBoxx U.S. Treasuries 지수에서 절반 미만, 가장 규모가 큰 100개 투자등급 회사채 발행물은 iBoxx \$ Investment Grade Corporate Bond 지수에서 불과 6%를 차지합니다. 도표 2는 미 달러화와 유로화로 표시된 일부 광범위하고 거래 가능한 채권지수에 대한 동등한 통계를 보여줍니다. 일부 주가지수는 비교를 위해 포함되었습니다.

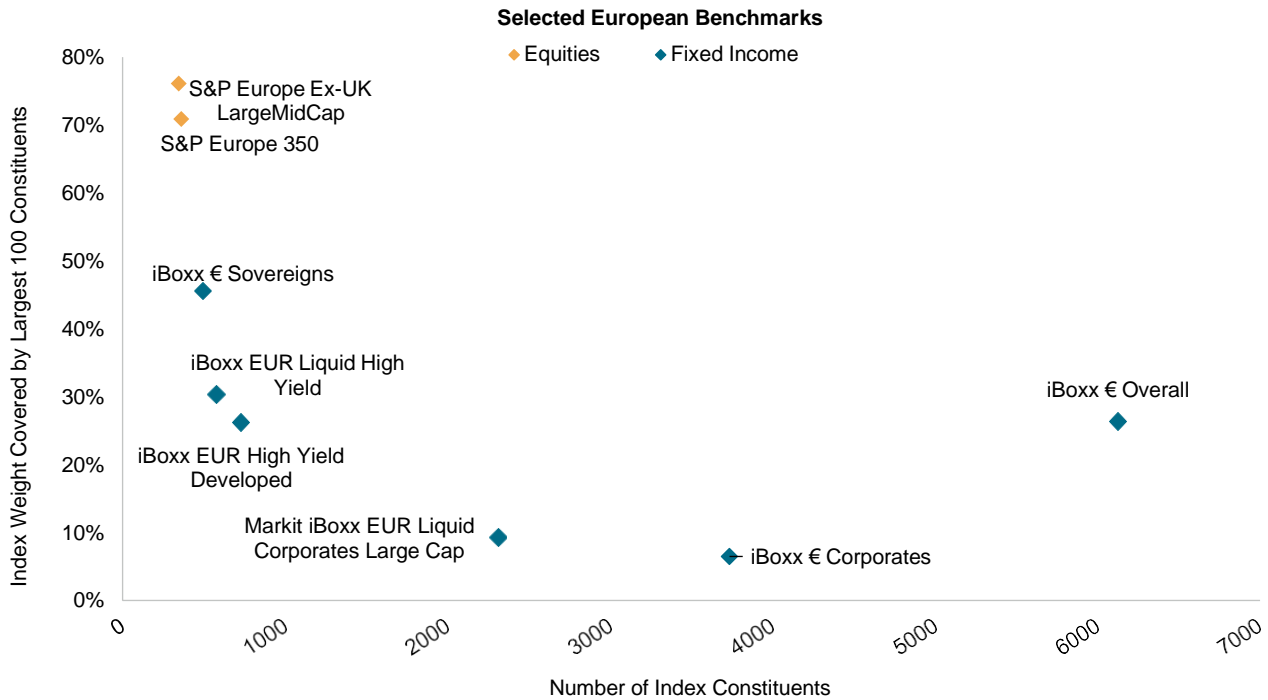
도표 2: 채권 벤치마크는 더 광범위하고 덜 집중되어 있음.



Source: S&P Dow Jones Indices LLC. Data as of Dec. 29, 2023. Charts are provided for illustrative purposes.

⁶ As of Dec. 29, 2023.

도표 2: 채권 벤치마크는 더 광범위하고 덜 집중되어 있음. (계속.)



Source: S&P Dow Jones Indices LLC. Data as of Dec. 29, 2023. Charts are provided for illustrative purposes.

벤치마크 복제 문제를 더욱 복잡하게 만드는 다른 요인도 있습니다. 채권 하나를 매수하는 데 드는 비용은 일반적으로 일반적인 주식 한 주 가격보다 훨씬 높기 때문에 모든 증권에 포지션을 구축하는 데 드는 최소 비용이 더 높습니다.⁷ 이러한 복잡성에 더해 지수 추종 채권 포트폴리오는 일반적으로 주식 포트폴리오보다 더 많은 관리가 필요합니다. 거의 모든 채권이 만기가 돌아오고 일부 채권은 채무 불이행이 발생합니다. 그 이전에 채권은 투자 등급이나 하이일드 등급에서 상향 또는 하향 조정될 수 있습니다. 그리고 그 사이에 새로운 채권이 발행됩니다. 양적인 측면에서 볼 때, 필요한 거래량은 주식의 10배에 달할 수 있습니다.⁸

이 모든 것은 실제로 광범위한 지수 추종 채권 포트폴리오 구축 및 유지가 더 어렵다는 점을 의미합니다. 이는 실제로 광범위한 지수 추적 채권 포트폴리오를 구축하고 유지하는 것이 더 어렵다는 것을 의미합니다. 어느 정도의 '표본 추출'이 일반적이며, 광범위한 유니버스의 특성과 위험 요인을 복제하려는 목표를 가지고 더 작은 포트폴리오를 설계합니다.⁹ 이를 효과적으로 수행하기 위한 스킬과 기술(및 계산) 도구는 1970년대 초 최초의 주식형 인덱스 펀드가 도입될 당시에는 대체로 엄청나게 비싸거나 사용할 수 없었습니다.

⁷ 2023년 12월말 기준 S&P 500 지수 기업의 주당 평균비용은 약 200달러였습니다. 미국 회사채 대다수는 이보다 5배 정도 큰 액면가로 발행되며, 액면가 최대 미화 10,000달러는 드문 일이 아닙니다. 출처: S&P 다우존스 지수 LLC.

⁸ 예를 들어, 가장 규모가 큰(2023년 12월 기준) 미국 주식시장 인덱스 펀드는 2023 회계연도에 회전율이 순자산 가치의 3%인 반면, 가장 규모가 큰 미국 채권시장 인덱스 펀드는 회전율이 40%를 기록했습니다. 출처: Vanguard

⁹ 이러한 투자유니버스 축소는 벤치마크 수준에서도 실행될 수 있으며, 그 예는 '유동' 시리즈 지수를 통해 도표 2에 포함되어 있습니다.

이론적 원인: 인식과 효율성

지수와 액티브 수익률 비교는 주식 분야에서 오랜 전통을 가지고 있으며, 거의 한 세기에 걸친 데이터에 따르면 장기적으로 주식 벤치마크를 능가하기는 어렵다고 합니다.¹⁰ **또 다른 거의 오래된 전통에서는 채권은 다르다고 주장합니다. 이는 보다 자연스럽게 액티브 운용에 도움이 됩니다.** 벤치마크는 집중될 수 있고, 액티브 매니저는 벤치마크를 벗어나거나 벤치마크보다 앞서 증권을 보유할 수 있으며, 적시에 위험을 줄일 수 있고 버블에 휩쓸리지 않을 수 있다는 등의 주장은 주식시장에서 익숙합니다.¹¹ 하지만 **채권에는 액티브 운용 사례를 진정으로 차별화할 수 있는 특징도 있습니다.** 앞으로도 지속될 수 있는 차이점을 찾는다면 그러한 구별이 더 흥미롭습니다. 가장 중요한 점은 다음과 같습니다.

- 1) 채권의 자본화 가중치에 대한 예상되는 위험
- 2) 회전율이 '액티브 운용의 산술'에 미치는 영향
- 3) 유혹적인 비영리 시장참여자의 존재
- 4) 집중된 신용 포트폴리오의 마이너스 왜도와 초과성과 가능성

이 중 일부는 다른 것보다 더 복잡하다는 점에 유의하여 각 항목을 차례로 다룹니다. 그런 다음 적절한 벤치마크와 비교하여 보고된 액티브 운용 펀드 성과가 제시하는 증거를 고려합니다.

시가총액 가중치의 결과

정의상 채권의 시가총액 가중치는 부채를 가장 많이 지고 있는 기업에 대해 가장 큰 노출 보유를 의미하며, 이는 언뜻 보기에는 끔찍한 아이디어처럼 보입니다. 그러나 규모와 신용도를 혼동하지 않는 것이 중요합니다. 세계에서 가장 큰 채권 발행자는 미국 정부입니다. 그 다음으로 큰 발행자는 경제규모가 큰 주권 국가 또는 주권 국가의 지원을 받는 기관입니다. 이들은 일반적으로 가장 안전한 채권자로 간주됩니다.

마찬가지로 부채가 많은 기업은 주로 대기업입니다. 도표 3은 [S&P Global BMI 지수](#)의 비금융 구성종목에 대해 이를 보여주는데, 먼저 글로벌 주가지수의 모든 기업을 총 미결제 부채에 따라 순위를 매긴 다음 각 부채 십분위 내에서 시가총액의 평균, 중앙값, 10번째, 90번째 백분위수를 계산하여 얻은 결과입니다.

¹⁰ One 그러한 사례 중 하나는 거의 한 세기 전에 발표되었습니다. Alfred Cowles의 저서, "[Can Stock Market Forecasters Forecast?](#)" *Econometrica* 1권(1933)을 참조하세요. 다음 섹션에서 채권시장의 액티브 및 패시브 수익률 비교에 대해 다시 살펴보겠습니다.

¹¹ 예를 들어 S&P DJI 리서치 논문을 참조하세요. "[Shooting the Messenger](#)" (2017), "[Fooled by Conviction](#)" (2015), "[The Slings and Arrows of Passive Fortune](#)" (2018) 등은 www.spglobal.com/spdji 에서 확인할 수 있습니다.

도표 3: S&P Global BMI Ex-Financials의 부채 십분위수

Debt Deciles		Equity Market Capitalization Statistics			
Decile	Average Total Debt	Average	Median	10th Percentile	90th Percentile
1	20,589	63,317	21,394	3,395	121,243
2	3,658	11,898	5,717	1,384	24,771
3	1,612	6,078	2,800	646	12,075
4	837	3,721	1,634	413	7,112
5	459	2,122	1,004	259	4,680
6	233	1,992	711	199	3,916
7	109	1,875	527	166	3,217
8	45	1,429	373	125	2,965
9	14	974	418	120	2,242
10	1	811	354	123	2,069

Source: S&P Dow Jones Indices LLC, Factset. Data as of Nov. 30, 2023. Figures in USD millions. To represent the “average” corporate, we excluded constituents from the Financials sector from the sample, as they tend to have higher debt ratios but tend to also be subject to requirements to hold collateral. The overall trend remains the same were they to be included. Table is provided for illustrative purposes.

상식적인 반대의견이 여전히 유효하다고 반박할 수도 있습니다. 우선 투자대상 증권을 선정할 때 하나 또는 다른 신용도 척도가 통합되어야 한다는 것이 합리적입니다. 하지만 시가총액 가중치는 단순히 채권 발행사 규모를 나타내는 지표가 아닙니다. 또한 신용도에 대한 시장 인식도 고려하는데, 신뢰할 수 없는 발행사 채권은 가치가 낮아져 시가총액이 낮아집니다.¹²

시가총액 가중치에는 명백한 점 외에도 실무자가 특별히 관심을 가져야 할 또 다른 특징이 있습니다. 정의에 따르면 시가총액 가중 포트폴리오 내 각 구성종목에 대한 ‘수요’는 가용 ‘공급’에 정확히 비례합니다.¹³ 이는 포지션 설정 또는 청산 비용을 제한하고 소유권 영향에 균형을 맞추는 역할을 할 수 있습니다.

마지막으로 시가총액 가중 포트폴리오에는 또 다른 특별한 특징이 있습니다. 모든 거래비용과 수수료를 제외하면 모든 투자자의 총 수익률은 시가총액 가중 포트폴리오로 표시됩니다. 이는 특별한 주장이므로 더 자세히 살펴볼 필요가 있습니다.

¹² 더욱이 채권 벤치마크 방법론도 일반적으로 국채만 포함하거나 투자등급으로 평가된 채권만 포함하는 등 포함되는 신용 우량성에 대한 보호책을 지정합니다.

¹³ 또한 많은 채권지수는 중앙은행이 보유한 금액만큼 시가총액을 조정합니다(있는 경우).

액티브 채권 운용의 산술

노벨 경제학상 수상자인 William F. Sharpe는 1991년 2페이지 분량의 논문에서 발표한 설득력 있는 사고 실험에서 '패시브 투자'를 시장 부문의 모든 증권을 엄격하게 시가총액 가중치 비율에 따라 보유하는 것으로 정의했습니다. 그의 획기적인 아이디어는 '액티브 투자'를 절대적으로 다른 것으로 정의하는 것이었습니다. 따라서 액티브 투자자와 패시브 투자자의 총 수익률은 동일해야 합니다.¹⁴ Sharpe는 액티브 운용 비용이 더 높아야 한다고 가정하고 '제대로 측정하면 평균 액티브 운용 달리는 비용을 제외한 평균 패시브 운용 달러보다 성과가 낮아야 한다고 결론을 내렸습니다.¹⁵

하지만 액티브 투자 비용이 반드시 더 높지 않습니다. 이미 언급했듯이 패시브 채권 투자자는 지수 추종 특성을 유지하려면 거래비용도 발생하는데, 이는 2017년 Lasse Pederson은 Sharpe의 논문에 대한 반박에서 강조한 내용입니다. 지수 편입, 편출, 쿠폰을 모두 고려하면 일반적인 하이일드 채권지수 펀드는 연간 회전율이 최대 100%에 달할 수 있다고 주장했습니다.¹⁶ 이 문제는 실제로는 극복할 수 있어 보입니다.

도표 4는 앞서 언급한 5개 채권형 인덱스 펀드에서 수집한 일화적 증거를 제시합니다.¹⁷ 이 도표를 구성하기 위해 (i) 수수료를 제외하고 총배당금을 즉시 재투자한다고 가정한 각 펀드의 누적 총수익률 시리즈를 (ii) 각 펀드가 추적하는 지수의 총수익률로 나눈 값에 관련 펀드 운용보수를 조정하여 시간에 따른 비율을 계산했습니다. 거래비용이 과도하게 수익률을 훼손하는 경우 시간이 지남에 따라 시리즈가 하락할 것으로 예상할 수 있습니다. 하지만 거래비용이 거의 최소 수준으로 제한되어 있다면 이 시리즈는 거의 보합세를 유지할 것으로 예상할 수 있습니다. 또한 각 펀드가 기초지수를 정확히 복제하지 않기 때문에 발생하는 '추적 오류'도 예상해야 하며, 펀드 스폰서가 포트폴리오 증권 대여를 통해 얻은 수익 일부를 전가하는 경우 긍정적인 영향을 기대할 수도 있습니다. 미국 하이일드 회사채 시리즈는 강조를 위해 별도로 표시하고, 다른 시리즈는 다른 4개 펀드의 평균입니다.

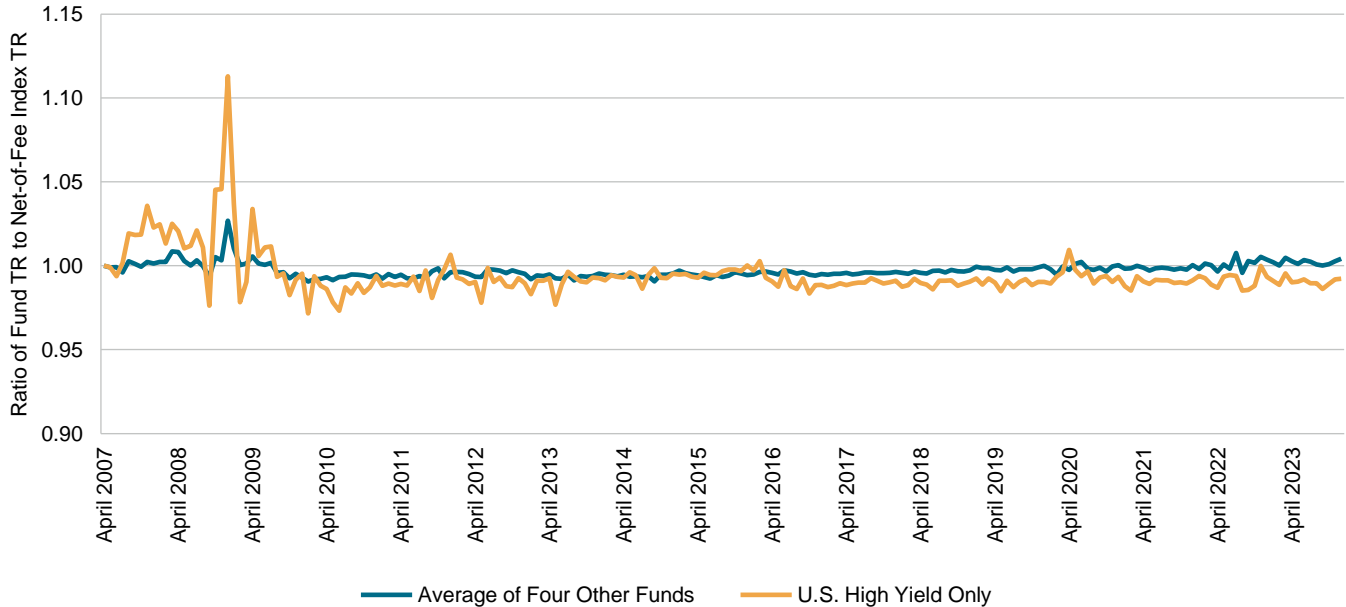
¹⁴ 이는 어느 시점에서든 시가총액가중 시장 포트폴리오를 보유하지 않은 모든 투자자가 총체적으로 시가총액가중 시장 포트폴리오를 보유하기 때문입니다. 이는 평균이 아닌 모든 사람은 평균적으로 평균이라는 말과 유사합니다.

¹⁵ 당사 강조점. William F. Sharpe 저서, "[The Arithmetic of Active Management](#)," Financial Analysts Journal, January 1991, p. 7-9.

¹⁶ 이는 양방향 회전율입니다. 출처: Lasse Heje Pedersen 저서, "[Sharpening the Arithmetic of Active Management](#)," Financial Analysts Journal (2018), 74 (1): 21-36

¹⁷ 1986년 Vanguard에서 출시한 광범위한 미국 채권지수 추종 최초의 채권형 인덱스 펀드와 각각 2002년, 2007년, 2003년, 2010년에 출시된 iBoxx \$ Liquid Investment Grade 지수, iBoxx \$ Liquid High Yield 지수, iBoxx Euro Liquid Investment Grade 지수, iBoxx Euro Liquid High Yield 지수를 추종하는 BGI(이후 Blackrock) 출시 상장지수펀드 4개입니다.

도표 4: '수수료 제외' 지수 수익률 대비 패시브 하이일드 펀드 누적 수익률 비교



Source: S&P Dow Jones Indices LLC, Blackrock, Vanguard, Bloomberg LLC. Data as of Dec. 28, 2023. The associated indices comprise broad U.S. aggregate and U.S. dollar- and euro-denominated investment grade and high yield corporate bond indices. Includes Euro High Yield after Sept. 31, 2010. Past performance is no guarantee of future results. Chart is provided for illustrative purposes.

2007년 4월 미국 하이일드 인덱스 펀드가 도입된 시기와 맞물려, 도표 4의 가장 초기 시기는 글로벌 금융위기 혼란 속에서 상대적으로 소규모 포트폴리오로 하이일드 벤치마크를 추적하는 것이 어려울 수 있음을 잘 보여줍니다. 하지만 이후 몇 년 동안 이 시리즈의 진화는 나중에 발생한 글로벌 팬데믹의 변동성 속에서도 거래비용 제외 벤치마크 복제가 가능했음을 보여줍니다. Sharpe의 주장과 결론을 되살리기 위해 필요한 것은 '가능'이라는 단어뿐입니다.

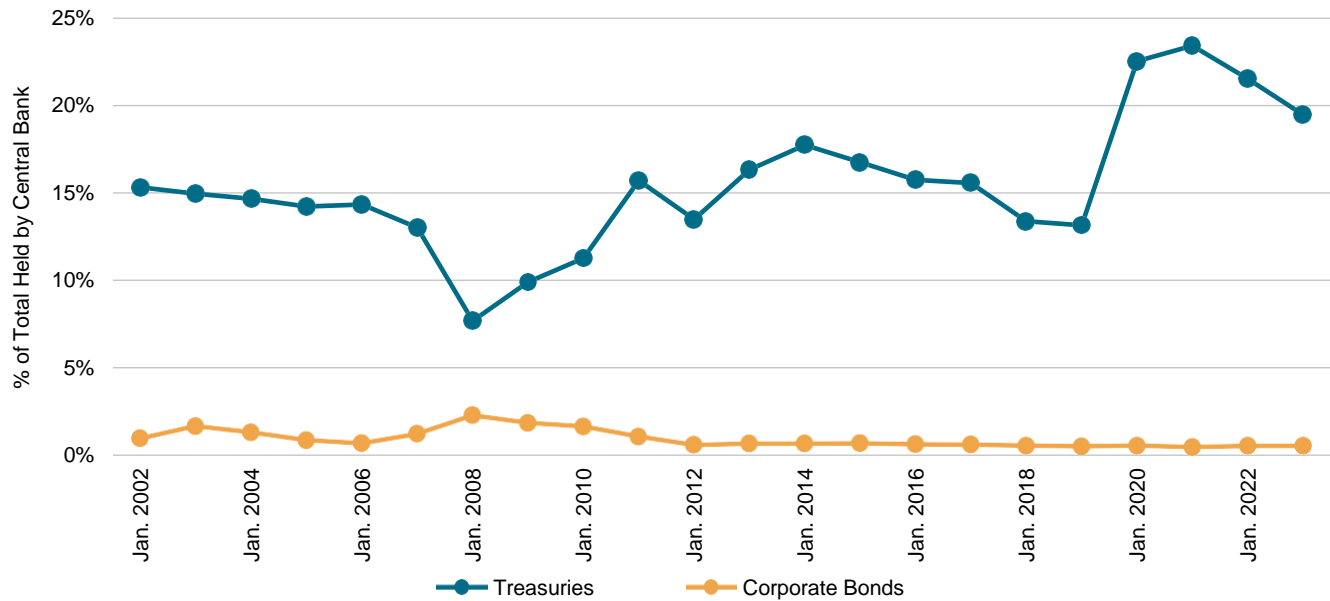
하지만 또 다른 반대의견도 있습니다. Sharpe의 이분법적 분류와는 달리 투자자를 '액티브', '패시브', '기타' 세 가지 범주로 나누는 것은 어떨까요? '기타'는 '액티브'에 초과 수익을 제공할 수 있으며, 이들의 합산 총수익률은 여전히 '패시브' 수익률과 일치할 수 있습니다. 그리고 채권시장에도 이러한 '기타' 시장 참여자 후보가 있습니다.

비영리적 참여자의 존재

모든 투자자를 합리적 행위자로 간주하는 경제 모델은 모든 시장에 적합하지 않습니다. 채권 정글에는 꼬끼리가 있습니다. 전세계 중앙은행은 금리를 변경하여 채권시장을 빈번하게 움직입니다. 또한 통화공급, 환율, 금융시스템의 유동성 수준 포함하되 이에 국한되지 않는 다양한 경제변수에 영향을 미치기를 바라며 증권을 사고 팔기도 합니다. 시장참여자 상당수가 수익보다는 정책을 위해 봉사하고 있다면 액티브 투자자가 이득을 취하도록 유도하는 것이 아닐까요?

금융가 George Soros가 영란은행에 맞서 부를 축적하고 정부를 무너뜨리는 데 성공한 것과 같이 이러한 일이 발생한 유명한 사례가 있습니다.¹⁸ 물론 이러한 역사적 사건은 현재 중앙은행과 모험가 모두에게 교훈을 주어 높이 평가받고 있습니다. 미 연준이 국채 및 회사채 시장에 참여한 상대적 규모는 도표 5에 나와 있습니다.¹⁹ 2008년 금융위기 이후와 2020년대 팬데믹 시대 초반에 널리 알려진 경기부양 프로그램에도 불구하고 미국 통화당국이 직접 회사채 시장에 참여한 정도는 상대적으로 미미한 수준에 머물렀습니다.

도표 5: 미 연준 소유 현황



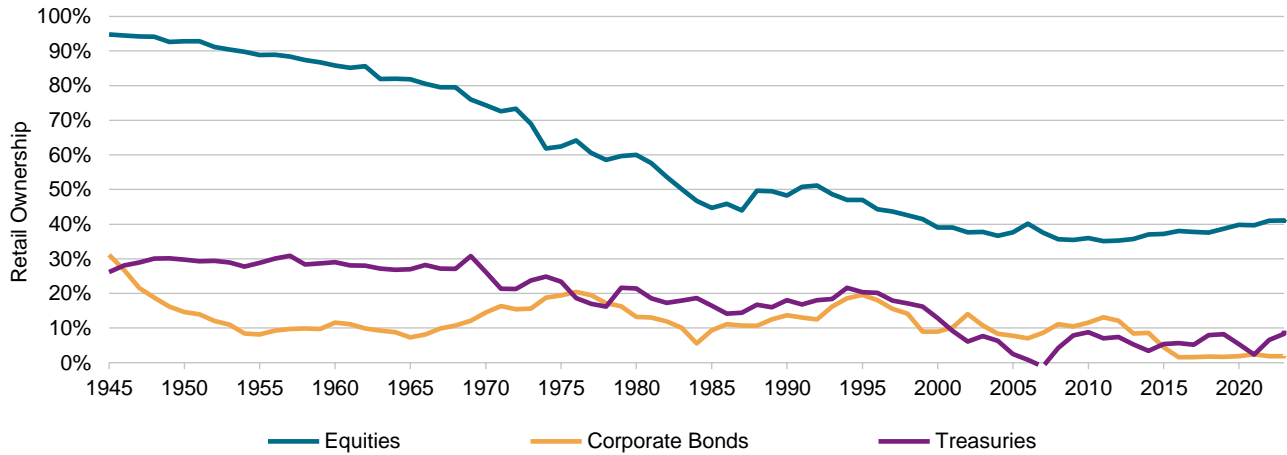
Source: S&P Dow Jones Indices LLC, U.S. Federal Reserve. Data as of Sept. 30, 2023. Corporate bond participation is likely overestimated, as it includes all assets in stimulus programs that could hold corporate bonds or corporate bond ETFs. Chart is provided for illustrative purposes.

개인투자자는 또 다른 ‘기타’ 후보로 상대적으로 획일화된 행동으로 ‘액티브’ 투자자에게 초과수익을 제공하는 역할을 할 수 있습니다. 하지만 이들이 채권시장에 직접 참여하는 비율은 상대적으로 적습니다. 도표 6은 미국 국민계정에 보고된 ‘가계 및 비영리단체’가 보유한 다양한 자산군의 소유정도가 시간 경과에 따라 변화하는 양상을 보여줍니다. 이는 개인투자자가 채권시장에 직접 참여하는 정도가 낮고 수십 년 동안 감소하고 있음을 보여줍니다. 더욱이 주식에 비해 항상 그 비중이 훨씬 적었습니다.

¹⁸ 개별 액티브 매니저에 대한 질문은 뒷부분에서 다시 다룹니다. 또 다른 예는 기관 모기지 담보부증권 시장에서 연준의 개입을 이용한 PIMCO입니다. [“Special Report: Pimco shook hands with the Fed – and made a killing”](#) 를 참조하세요

¹⁹ 이곳과 도표 7에서는 미국 연준이 회사채와 국제 채권을 함께 분류하는 관례를 따릅니다.

도표 6: 자산군별 리테일 소유 현황



Source: S&P Dow Jones Indices LLC, U.S. Federal Reserve. Data as of Sept. 30, 2023. Chart is provided for illustrative purposes.

미래를 예측하기는 어렵습니다. 국채 및 통화시장 역사를 보면 남다른 선견지명이 필요함을 알 수 있습니다. 수익률과 스프레드 확대 바람을 타고 세분화된 회사채 시장은 차별화된 성과를 약속할 수 있지만, 두 경우 모두 중앙은행이라는 꼬끼리나 수많은 개인투자자 중 어느 누구도 액티브 투자자가 초과수익을 거둘 수 있는 쉬운 선택을 제공하지 못하는 것 같습니다.

마이너스 왜도와 집중의 흥미로운 결과

“나를 이기는 거북이, 토끼? 타고난 속도 장사꾼! 왜, 난 건강하다고!”

벅스 버니 – “거북이가 토끼를 이긴다” (Merrie Melodies, 1943)

이제 주식과 비교하여 채권에서 액티브 운용 사례를 구분하는 가장 미묘하지만 그럼에도 불구하고 중요한 측면 중 하나인, 소위 ‘정크’ 또는 ‘하이일드’ 채권 범주에 가장 직접적으로 적용되는 측면으로 넘어가겠습니다. 해당 범주에는 사용가능 투자 유니버스 중 적지 않은 비율에서 채무불이행이 발생할 상당한 위험이 있습니다.

다음 사고 실험을 고려해 보십시오. 특정 시장 부문에 속한 채권 중 일부가 부도날 것이라는 사실을 미리 알고 있지만 부도가 나지 않은 모든 채권 수익률은 비슷하다고 가정해 봅시다. 그러면 초과수익을 낼 확률이 높은 액티브 전략을 쉽게 구성할 수 있습니다. 무작위로 채권을 하나 선택하기만 하면 됩니다! 운이 나쁘지 않은 한, 드물게 발생하는 채무불이행으로 인해 수익률이 하락할 수밖에 없는 광범위한 벤치마크보다 수익률이 높아야 합니다.

이러한 사고 실험을 가능하게 하는 중요한 신용시장 특징은 채권 수익률 횡단면이 *마이너스 왜도*를 보인다는 점입니다. 채권을 만기까지 보유할 경우 투자자가 받을 수 있는 최대 금액은 수익률과 원금 회수입니다. 그 대가로 투자자는 두 가지 모두를 잃을 위험을 감수합니다. 이러한 제한된 상한은 상당한 손실 가능성과 함께 채권 수익률 횡단면에서 마이너스 왜도

분포를 생성하며, 이는 채권 대부분이 평균 채권보다 더 나은 성과를 내는 경우가 드물지 않음을 의미합니다.

이것이 주식과 채권의 중요한 차이점이라는 점을 강조할 필요가 있습니다. 주식은 최대 100%까지 하락할 수 있지만 그보다 훨씬 더 많이 상승할 수도 있습니다. 비교적 단기에도 주식 수익률의 횡단면 분포는 *플러스 왜도*를 보이는 경향이 있습니다.²⁰ 플러스 왜도 분포에서 평균은 초과수익자 소수에 의해 상승하며, 무작위 '주식 선택자'는 매번 평균을 초과할 확률이 50/50 미만입니다.²¹ 결과적으로 집중 주식 포트폴리오는 분산 포트폴리오에 비해 단기적으로 성과가 저조할 위험이 더 클 수 있으며, 이는 때대로 주식의 초과수익 비율을 이해하는 데 중요한 요소가 될 수 있습니다.²²

이 모든 것 때문에 일부에서는 채권시장에 마이너스 왜도가 존재한다는 점을 들어 채권이 액티브 운용에 더 적합하다고 주장하기도 합니다.²³ 하지만 안타깝게도 '채권 선택자'로 추정되는 사람들에게는 집중 포트폴리오가 단기적으로 초과성과를 낼 확률이 높을수록 드물게 발생하는 채무불이행의 상대적 영향이 커지고 장기적으로 전략을 유지할 경우 *연젠가*는 발생할 수 있는 위험 증가와 균형을 맞춰야 한다는 점을 고려해야 합니다. 곧 설명하겠지만, **단기적인 성과 향상을 기대하는 대신 더 큰 위험을 감수하면 실제로 장기적인 기대 수익률이 낮아질 수 있기 때문입니다.**²⁴

조금 더 이론적으로 사고 실험을 확장해 보겠습니다. 다음 도표를 구성하기 위해 가상의 20년 '채권' 성과와 매년 재조정되는 '포트폴리오'를 다양한 집중도 수준으로 가상 성과 수십만 개를 시뮬레이션했습니다. '채권' 성과는 매 '연'마다 8% 고정 수익률을 제공하거나 4% 확률과 25% 추정 회수율로 '채무불이행'이 발생하도록 무작위로 생성되었습니다. 또한 (쌍별) 연간 기본 상관관계를 0.2로 설정했습니다. '벤치마크' 수익률은 포트폴리오의 96%에서 8% 가상 수익률과 포트폴리오의 4%에서 75% 손실을 뺀 값으로 설정했습니다. 시뮬레이션에 대한 자세한 내용은 부록에 나와 있습니다. 이 모든 요점은 다양한 시뮬레이션 기간 동안 (무작위로 선택된) 1개 채권과 50개 채권(동일 가중치) 포트폴리오에서 관찰된 벤치마크 초과수익률의 결과 빈도를 나타낸 도표 7에 나와 있습니다.

²⁰ Lazzara, Craig J., "[The Skew Is Not New](#)," S&P Dow Jones Indices LLC, February 2018.

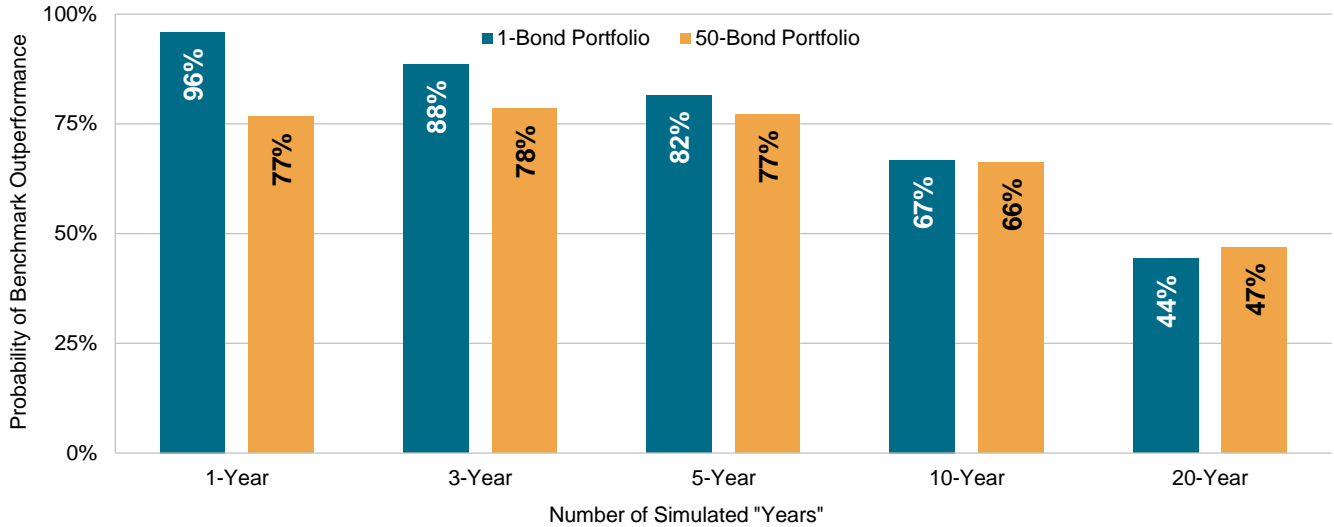
²¹ Edwards, Tim, Craig J. Lazzara, "[Fooled by Conviction](#)," S&P Dow Jones Indices LLC, July 2016.

²² Ganti, Anu, and Craig J. Lazzara, "[Shooting the Messenger](#)," *op. cit.*

²³ Moore, James, "[All Skewed Up? The Active Versus Passive Debate](#)," Barron's, July 2017

²⁴ 이는 부분적으로 복리 수익률의 수학에 따른 결과입니다. 예를 들어 5.0% 손실에서 회복하려면 5.2% 수익이 필요하지만, 52% 수익은 50% 손실의 절반 정도만 복구합니다. 따라서 *다중기간* 수익률을 극대화하기 위한 최적 전략은 단일기간 수익률보다 더 낮은 위험을 필요로 할 수 있습니다. 이러한 관찰의 중요성은 Ed Thorp의 저서 "[Beat the Market – A Scientific Stock Market System](#)" (1957)에서 처음 언급되었으며, 오늘날에는 포지션 규모를 정하는 '켈리 공식' 형태로 더 일반적으로 인식되고 있습니다.

도표 7: 다양한 기간에 걸쳐 집중된 초과성과 확률



Source: S&P Dow Jones Indices LLC. See Appendix for details of the model used to produce these results. Chart is provided for illustrative purposes.

도표 7은 초기 사고 실험을 뒷받침합니다. 4% 채권만 부도가 나고 다른 모든 부도가 나지 않은 채권 수익률이 비슷하다면 무작위로 선택한 단일채권 포트폴리오가 벤치마크를 능가할 확률이 96%에 달합니다. 시뮬레이션 결과, 상대적으로 분산된 50개 채권 포트폴리오도 1년 동안 초과수익을 낼 확률이 높았습니다. 하지만 시간이 길어질수록 데이터는 반전되어 **20년 시점에서는 대다수 집중 포트폴리오 성과가 저조했습니다.**

금융에서 '유일한 공짜 점심'은 분산투자를 통해 얻을 수 있는 위험 감소라는 유명한 말이 있습니다.²⁵ **액티브 펀드와 패시브 펀드 모두 분산투자 이점을 제공할 수 있습니다.** 실제로 거의 250년 전인 18세기 네덜란드에서 첫 선을 보인 최초의 뮤추얼 펀드가 탄생한 배경에는 잠재적 채권 분산투자 이점이 있었으며, 실제로 액티브하게 투자 종목을 선택했습니다.²⁶

불행하게도 신용시장에서 단기 초과수익을 추구하는 액티브 매니저에게는 분산투자 혜택을 피하고 싶은 유혹이 있을 수 있습니다. 안타깝게도 집중적인 '채권 선택'은 단기적으로 초과수익률을 높일 수 있지만, 장기적으로는 수십 년간 쌓아온 성과를 날려버리지 않으려면 흔치 않은 행운이 필요할 수도 있기 때문입니다. **불행하게도 신용시장에서 단기 초과수익을 추구하는 액티브 매니저에게는 분산투자 혜택을 피하고 싶은 유혹이 있을 수 있습니다.** 안타깝게도 집중적인 '채권 선택'은 단기적으로 초과수익률을 높일 수 있지만, 장기적으로는 수십 년간 쌓아온 성과를 날려버리지 않으려면 흔치 않은 행운이 필요할 수도 있기 때문입니다.

²⁵ 이 문구는 노벨 경제학상 수상자인 Harry Markowitz가 "[Portfolio Selection](#)" (1952)에서 소개한 이론에 대해 말한 데서 유래했습니다. 채권 상관관계 측정치는 지역, 신용 우량성, 기간에 따라 다르지만 1보다 작습니다.

²⁶ K. Geert Rouwenhorst 저서 "[The Origins of Mutual Funds](#)"(2004)에 따르면, '제한된 수단을 가진 소규모 투자자에게 분산투자 기회를 제공'한다는 목표로 1774년에 *Eendragt Maakt Magt*(Unity Creates Strength) 펀드가 출시되었습니다. 이 펀드는 다양한 글로벌 국제 및 사모채권에 투자했습니다.

이러한 단기 및 장기 결과 차이는 놀랍고, 더 중요하게는 **완전히 가설이 아니라는 것입니다.** 현실 세계에서조차 비슷한 결과가 나타난다는 증거를 통해 마지막 항목인 액티브 채권운용 펀드의 과거 성과를 살펴볼 수 있습니다.

실증적인 액티브 펀드 기록

“누가 트랙을 표시하고 심판 역할을 할까요?” ‘여우는 정직하고 똑똑하니까요.’라고 거북이가 대답했습니다.”

이솝 우화

주식 및 채권시장 모두에서 패시브 투자 인기를 이해하려면 **상대적 성과가 결정적입니다.** 우수한 대안이 있고 모든 유명 금융잡지에 우수한 성과 기록이 광고되고 있는 상황에서 ‘평균’ 수익률에 안주하는 것은 어리석은 일입니다. 하지만 미국 대형주 인덱스 펀드가 인기 있는 이유 중 하나는 지난 20년 동안 거의 매년 액티브 운용 미국 대형주 펀드 대부분이 S&P 500 지수를 **밑도는 성과를** 냈기 때문입니다. 2002년부터 S&P DJI가 액티브 매니저 펀드 성과를 적절한 S&P DJI 벤치마크와 글로벌 규모로 비교하는 SPIVA® 스코어카드를 정기적으로 발표해왔기 때문에 이러한 양상을 알고 있습니다.²⁷

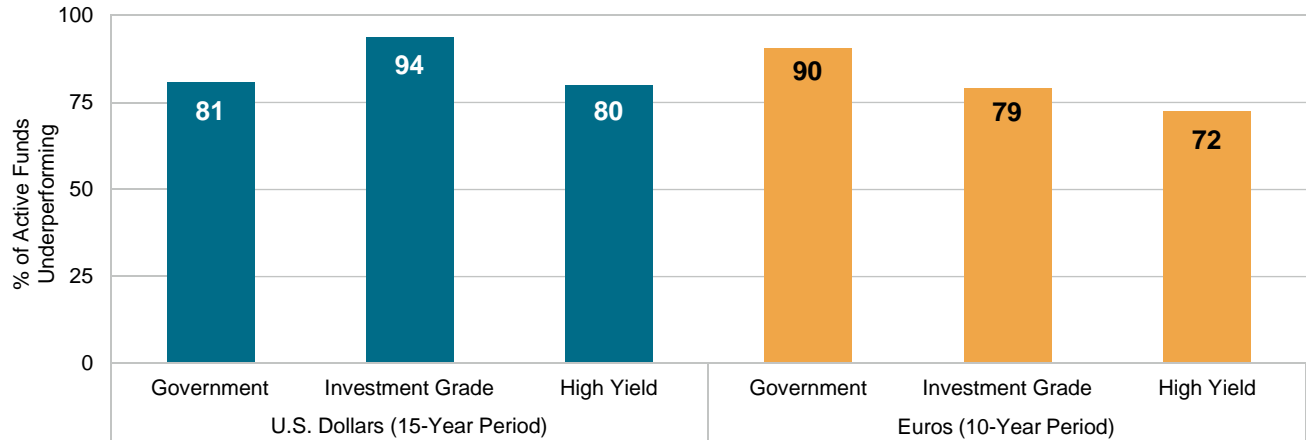
당사 SPIVA 스코어카드는 처음에 채권시장에 대해 보고하지 않았습니다. 부분적으로는 **벤치마크와 성과를 비교하려면 벤치마크가 필요하기 때문입니다.** 채권지수 및 관련 저비용 지수 상품 가용성이 증가함에 따라 액티브 운용 펀드와 성과 비교가 더 가시화되었습니다. 이제 여러 주요 채권 범주에서 인덱스 펀드를 사용할 수 있는 기간인 10년과 15년(각각 유로와 미국 달러 기준)의 데이터를 확보하게 되었습니다.²⁸

도표 8은 미국과 유럽에 대한 가장 최근 SPIVA 스코어카드에 보고된 대로 주요 국채, 투자등급, 하이일드 범주를 대표하는 주요 S&P DJI 범주 벤치마크와 비교한 액티브 운용 뮤추얼 펀드의 장기 수익률을 보여줍니다. 더 넓은 범위에서 투자 기간을 좁혀서 보면, 도표 9는 SPIVA 스코어카드에서 다루는 다양한 글로벌 지역의 액티브 채권펀드에 대해 1년, 3년, 5년 성과 기간에 걸쳐 동등한 결과를 보여줍니다.

²⁷ S&P DJI의 SPIVA 스코어카드에 대한 자세한 정보는 www.spglobal.com/spiva/ 에서 확인할 수 있습니다.

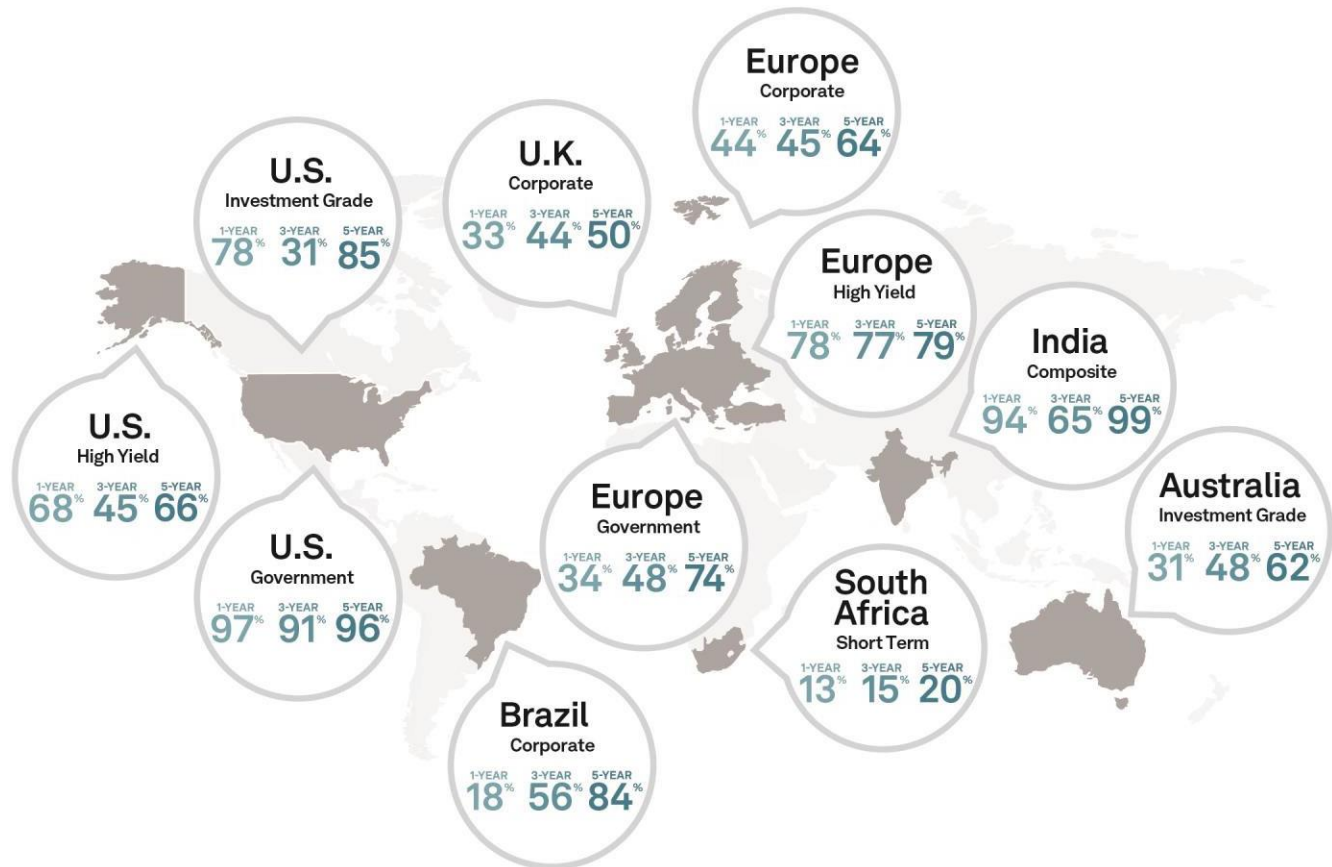
²⁸ 각 범주에서 인덱스 펀드의 상대적 출시일은 첫 번째 섹션에서 제공했습니다.

도표 8: 미국과 유럽의 장기적인 실적 저조 통계



Source: S&P Dow Jones Indices LLC, Morninsgar, CRSP. Data as of June 30, 2023. Includes data from the Government Bond (EUR), Corporate Bond (EUR) and High Yield Bond (EUR) categories of the SPIVA Europe Mid-Year 2023 Scorecard and the General Government, General Investment-Grade and High Yield fund categories of the SPIVA U.S. Mid-Year 2023 Scorecard. Past performance is no guarantee of future results. Chart is provided for illustrative purposes.

도표 9: 글로벌 채권 SPIVA 결과(2023년 중반)



Source: S&P Dow Jones Indices LLC, Morningstar, CRSP. Data as of June 30, 2023. Past performance is no guarantee of future results. Chart is provided for illustrative purposes. Figures are underperformance rates over 1, 3 and 5 years from left to right. As reported in S&P DJI's Mid-Year 2023 SPIVA Scorecards, available at www.spglobal.com/spiva.

도표 8은 지난 10여 년 동안 S&P DJI의 채권 벤치마크를 능가하는 것이 어려웠음을 보여줍니다. 지난 10년과 15년 동안 각각 국내 주요 유럽 및 미국 채권 범주의 액티브 운용 펀드 중 72~94%가 조조한 성과를 거두었습니다. 한편, 도표 9를 보면 액티브 성과가 모든 곳에서 항상 실망스럽지 않았음을 알 수 있습니다. 그보다는 다양한 글로벌 채권시장에서 상대적으로 낮은 단기 저성과 비율이 상당히 흔했습니다.

변곡점: 규모의 이점

도표 10은 서로 다른 두 시점의 두 자산군에 대한 인덱스 펀드 폭과 범위를 측정하는 통계를 비교합니다. 채권 데이터는 발표 시점의 최신 데이터를 반영합니다. 주식 데이터는 2012년 12월 기준(또는 가능한 한 가까운 시점)으로 10년이 조금 넘는 임의 날짜를 선택했습니다.

Exhibit 10: Passive Fixed Income versus an Earlier Era in Equities

Statistic	Equities (2012)	Bonds (2023)
Aggregate Assets in Index-Based Mutual Funds and ETFs (Global)	USD 2.7 Trillion	USD 3.2 Trillion
Number of Index-Based Mutual Funds and ETFs (Global)	5,162	4,113
% of All Mutual Funds and ETF Assets That Are Index-Based (Global)	21%	26%
% of Total Market in Index-Based Mutual Funds and ETFs (Global)	7.6%	2.3%
Number of Distinct Categories Reported in the SPIVA U.S. Scorecard	16	17
Percentage of Active Mutual Funds Underperforming over Trailing Five Years, Largest SPIVA U.S. Category	69%	66%

Source: S&P Dow Jones Indices LLC, Morningstar, CRSP. Data as of June 30, 2023. Total market size for equities provided by the market capitalization of the S&P Global BMI. Total market size for fixed income globally provided by total debt securities outstanding reported by the Bank for International Settlements. "Largest" SPIVA category determined by the category with the greatest number of distinct active funds studied. Past performance is no guarantee of future results. Table is provided for illustrative purposes.

인덱스 펀드가 하나뿐이던 시절에는 글로벌 자산군과 시장 부문 간 비중을 변화시키는 포트폴리오를 구성하려는 시장참여자에게 제한적으로 사용되었습니다. 다양한 상품이 더 유용하며, 이상적으로는 각 상품이 충분한 규모를 지니고 벤치마크를 복제할 수 있는 과거 성과가 있으면 좋습니다. 요즘에는 서로 다른 견해를 가진 다양한 시장참여자가 서로 유동성을 공급해 주기를 기대할 수도 있습니다. 또한 저비용 지수형 대안이 다양해지면서 액티브 수익률을 벤치마크와 비교하는 작업이 더 쉬워졌습니다. 또한 해당 지수를 추종하는 패시브 옵션도 가능하다면 그 결과도 더욱 중요해집니다.

즉, 패시브 투자에는 규모를 확장할 수 있는 이점이 있습니다.

패시브 투자 증가로 인한 또 다른 변화는 네트워크 효과로 인해 나머지 액티브 매니저들이 어려움을 겪을 수 있다는 점입니다. 이는 지수기반 상품에 새로 유입되는 자금 출처를 고려할 때 발생합니다. 도표 8과 9에서 볼 수 있듯이 이전 투자에 실망했거나 자신이 선택한 액티브 매니저에 실망한 시장참여자가 일부 또는 다수 포함될 수 있습니다. 도표 6은 채권시장도 점점 더 전문화되고 있음을 시사합니다. 한때 시장 초과수익률의 원천이 되었던 불행한 사람, 훈련받지 못한 사람, 불운한 사람들의 자본 기반이 감소하고 있다는 증거가 있습니다.²⁹ 패시브 펀드로의 자금 유입으로 순 ‘알파’ 공급이 줄어들고 결과적으로 액티브 매니저가 초과성과를 달성하기가 더 어려울 수 있습니다.

결론

이 리서치 자료는 채권에서 인덱스 접근법의 실제적, 이론적, 실증적 사례를 살펴보고, 패시브 투자가 뒤늦게 등장한 이유와 그 성장이 계속해서 주식시장 성장을 반복하거나 따라잡을 수 있는지 살펴봅니다. 소설가 Vikram Seth가 만화로 재구성한 이 우화에서 느리고 꾸준한 거북이의 승리는 언론에 의해 대부분 무시됩니다. 육체적인 매력과 속도의 가능성을 약속하는 토끼는

*“갑자기 모든 곳에 퍼졌습니다.
그녀의 인용문과 무분별한 행동에
대한 이야기가 모든 신문의
1면을 장식했습니다.”³⁰*

채권 인덱싱에 대한 이야기는 소외된 파충류 챔피언에게도 흥미로울 수 있습니다. 액티브 펀드에 비해 인덱스 펀드는 설계상 지루합니다. 대담한 요구를 하거나 정부에 도전하지 않으며, 매니저가 자신의 의견을 공유할 기회도 적습니다. 한편, 주식형 인덱스 펀드와 ETF, 그리고 그보다 더 유명한 벤치마크는 투자자와 언론 모두로부터 더 많은 관심을 끌었습니다.

하지만 거북이의 발처럼 채권 인덱싱을 조롱하는 많은 주장은 상식적으로 보이지만 실증적 증거에 의해 중요하게 검증되었거나 완전히 반박되었습니다. 결국 거북이는 분명한 목표를 단호하게 고수함으로써 승리했습니다. 채권지수 역시 마찬가지일 것입니다.

²⁹ 이는 주식에서 특히 친숙한 주장으로, 최근 액티브 뮤추얼 펀드의 자금 유출이 패시브 펀드로의 자금 유입과 거의 일치하고 있습니다. Anu Ganti 및 Craig Lazzara 공저, [“Slings and Arrows of Passive Fortune,”](#) p. 8-9 참조. 또한 Guggenheim Investments의 [“The Risk Mitigation Advantage in Active Fixed-Income Management,”](#) (2023년 6월) 참조.

³⁰ Seth, Vikram, “Beastly Tales from Here and There” (1991)

부록

저희는 신중하게 구성된 일련의 난수에 의해 결정되는 서로 다른 '채권' 최대 50개로 매년 포트폴리오를 구성하는 20년의 가상 시뮬레이션을 만들었습니다. 해당 채권은 해당 연도에 개별적으로 채무불이행이 발생하거나 발생하지 않습니다. 모든 연도의 개별 채권 채무불이행 확률은 4%로 설정했으며, 연간 채무불이행 간의 쌍별 상관관계는 0.2로 설정했습니다. 가상의 집중 투자자가 불운에도 불구하고 시뮬레이션에 남아있도록 하기 위해 채무불이행 채권의 회수가치가 25%(75% 손실에 해당)라고 가정했습니다. 그렇지 않으면 채무불이행이 발생하지 않은 채권은 매년 일정한 연 8% 수익률을 기록했습니다.

는 0에서 50 사이, t 는 1에서 20 사이인 동일하게 분포된 무작위 균일 $[0,1]$ 변수 $Z_{i,t}$ 로 20년간 개별 채권 50개 성과를 시뮬레이션했습니다. 다음과 같이 새로운 상관관계가 있는 무작위 이항변수 $A_t, B_{i,t}, X_{i,t}$ 를 생성했습니다.

$$A_t = \begin{cases} 1 & \text{if } Z_{0,t} < c \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}, \quad B_{i,t} = \begin{cases} 1 & \text{if } Z_{i,t} < c \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}, \quad X_{i,t} = \begin{cases} A_t & \text{if } Z_{i,t} < Q \\ B_{i,t} & \text{otherwise} \end{cases}$$

산식에서 $c = 0.04$ 는 부도율이고 $Q = \sqrt{0.2} \approx 0.447$ 은 쌍별 채무불이행 상관관계를 결정합니다. 연도 t 의 각 '채권' i 에 대해 다음과 같이 채권 수익률을 시뮬레이션했습니다.

$$\text{Bond } i \text{ return in year } t = \begin{cases} +8\% & \text{if } X_{i,t} = 0 \\ -75\% & \text{if } X_{i,t} = 1 \end{cases}$$

즉, '채권'은 8% '수익률'을 기록하거나 현재가치 중 25% '회수가치'로 '채무불이행'됩니다. 또한 단순 대수를 통해 어떤 연도에 개별 채권이 채무불이행을 발생시킬 확률은 $c = 4\%$ 이고 연간 채무불이행 비율의 쌍별 상관관계는 $Q^2 = 0.2$ 임을 확인할 수 있습니다. 다각화가 지닌 잠재적인 긍정적 영향을 설명하는 것이 목표였기 때문에 이 모델은 채무불이행 상관관계를 *과대평가*하는 측면으로 의도적인 오류가 있습니다.³¹ 또한 신용 프리미엄을 과소평가했을 수도 있습니다. 회수가치도 약간 과소평가되었을 수 있습니다(실현하려면 인내심이 필요하며 가상 투자자가 내년 초까지 재투자해야 한다고 가정합니다). 마지막으로, S&P Global Ratings에 따르면 평균 채무불이행 비율 4%는 미국 하이일드 채권의 장기평균에 가깝습니다.³²

³¹ 채무불이행 상관관계 측정 방법은 다양하지만 Krishan Nagpal와 Reza Bahar 공저, "[Measuring Default Correlation](#)"은 채무불이행 상관관계에 대한 장기적인 관점을 제시하고, Javadi와 Mollagholamali 공저, "[Debt Market Illiquidity and Correlated Default Risk](#)"는 시장 스트레스 시기에 채무불이행 상관관계가 증가하는 이유에 대한 예시 및 잠재적인 설명을 제시합니다.

³² Kraemer, Nick W. and Palmer, Jon, "[Default, Transition, and Recovery: 2022 Annual Global Corporate Default and Rating Transition Study](#)," S&P Global Ratings, April 25, 2023.

General Disclaimer

© 2024 S&P Dow Jones Indices. 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 and SOVX are trademarks of S&P Global, Inc. ("S&P Global") or its affiliates. DOW JONES, DJIA, THE DOW and DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE are trademarks of Dow Jones Trademark Holdings LLC ("Dow Jones"). These trademarks together with others have been licensed to S&P Dow Jones Indices LLC. Redistribution or reproduction in whole or in part are prohibited without written permission of S&P Dow Jones Indices LLC. This document does not constitute an offer of services in jurisdictions where S&P Dow Jones Indices LLC, S&P Global, Dow Jones or their respective affiliates (collectively "S&P Dow Jones Indices") do not have the necessary licenses. Except for certain custom index calculation services, all information provided by S&P Dow Jones Indices is impersonal and not tailored to the needs of any person, entity or group of persons. S&P Dow Jones Indices receives compensation in connection with licensing its indices to third parties and providing custom calculation services. Past performance of an index is not an indication or guarantee of future results.

It is not possible to invest directly in an index. Exposure to an asset class represented by an index may be available through investable instruments based on that index. S&P Dow Jones Indices does not sponsor, endorse, sell, promote or manage any investment fund or other investment vehicle that is offered by third parties and that seeks to provide an investment return based on the performance of any index. S&P Dow Jones Indices makes no assurance that investment products based on the index will accurately track index performance or provide positive investment returns. S&P Dow Jones Indices LLC is not an investment advisor, and S&P Dow Jones Indices makes no representation regarding the advisability of investing in any such investment fund or other investment vehicle. A decision to invest in any such investment fund or other investment vehicle should not be made in reliance on any of the statements set forth in this document. S&P Dow Jones Indices is not an investment adviser, commodity trading advisor, commodity pool operator, broker dealer, fiduciary, promoter" (as defined in the Investment Company Act of 1940, as amended), "expert" as enumerated within 15 U.S.C. § 77k(a) or tax advisor. Inclusion of a security, commodity, crypto currency or other asset within an index is not a recommendation by S&P Dow Jones Indices to buy, sell, or hold such security, commodity, crypto currency or other asset, nor is it considered to be investment advice or commodity trading advice.

These materials have been prepared solely for informational purposes based upon information generally available to the public and from sources believed to be reliable. No content contained in these materials (including index data, ratings, credit-related analyses and data, research, valuations, model, software or other application or output therefrom) or any part thereof ("Content") may be modified, reverse-engineered, reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of S&P Dow Jones Indices. The Content shall not be used for any unlawful or unauthorized purposes. S&P Dow Jones Indices and its third-party data providers and licensors (collectively "S&P Dow Jones Indices Parties") do not guarantee the accuracy, completeness, timeliness or availability of the Content. S&P Dow Jones Indices Parties are not responsible for any errors or omissions, regardless of the cause, for the results obtained from the use of the Content. THE CONTENT IS PROVIDED ON AN "AS IS" BASIS. S&P DOW JONES INDICES PARTIES DISCLAIM ANY AND ALL EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR USE, FREEDOM FROM BUGS, SOFTWARE ERRORS OR DEFECTS, THAT THE CONTENT'S FUNCTIONING WILL BE UNINTERRUPTED OR THAT THE CONTENT WILL OPERATE WITH ANY SOFTWARE OR HARDWARE CONFIGURATION. In no event shall S&P Dow Jones Indices Parties be liable to any party for any direct, indirect, incidental, exemplary, compensatory, punitive, special or consequential damages, costs, expenses, legal fees, or losses (including, without limitation, lost income or lost profits and opportunity costs) in connection with any use of the Content even if advised of the possibility of such damages.

S&P Global keeps certain activities of its various divisions and business units separate from each other in order to preserve the independence and objectivity of their respective activities. As a result, certain divisions and business units of S&P Global may have information that is not available to other business units. S&P Global has established policies and procedures to maintain the confidentiality of certain non-public information received in connection with each analytical process.

In addition, S&P Dow Jones Indices provides a wide range of services to, or relating to, many organizations, including issuers of securities, investment advisers, broker-dealers, investment banks, other financial institutions and financial intermediaries, and accordingly may receive fees or other economic benefits from those organizations, including organizations whose securities or services they may recommend, rate, include in model portfolios, evaluate or otherwise address.