

이중 모멘텀을 통한 위험 프리미엄 수확

게리 안토나치

포트폴리오 관리 컨설턴트¹

첫 번째 버전: 2012년 4월 18일

이 버전: 2016년 10월 1일

추상적인

모멘텀은 최고의 시장 이상 현상입니다. 적용 가능성이 거의 보편적입니다. 이 백서는 모멘텀 투자자에게 가장 효과적인 멀티 자산 모멘텀을 검토합니다. 우리는 가격 변동성을 부가가치 요인으로 간주합니다. 우리는 절대 모멘텀과 상대 모멘텀 모두 수익률을 향상시킬 수 있지만 절대 모멘텀은 변동성과 손실을 줄이는 데 훨씬 더 효과적임을 보여줍니다. 절대 모멘텀과 상대 모멘텀을 결합하면 최상의 결과를 얻을 수 있습니다.

¹ <http://www.optimalmomentum.com> 제목이 다른 이 백서의 이전 버전은 2012 NAAIM Wagner Awards for Advancements in Active Investment Management에서 1위를 차지했습니다. 저자는 유용한 논평을 해준 Tony Cooper, Wesley Gray, Akindynos-Nikolaos Baltas에게 감사를 표합니다.

1. 소개

모멘텀은 투자가 성과를 지속하려는 경향입니다. 자산 3개월에서 12개월 동안 잘 수행하는 경향이 있으며 앞으로도 계속해서 잘 수행하는 경향이 있습니다. 그만큼 Jegadeesh와 Titman(1993)의 모멘텀 효과는 가장 강력하고 널리 퍼진 것 중 하나입니다. 금융 현상. 연구원들은 미국 주식(Jegadeesh 및 Titman(1993), Asness(1994)), 산업(Moskowitz 및 Grinblatt(1999), Asness, Porter 및 Stevens(2000)), 해외 주식(Rouwenhorst(1998), Chan, Hameed 및 Tong(2000), Griffen, Ji and Martin(2005)), 신흥시장(Rouwenhorst(1999)), 주가지수(Asness, Liew 및 Stevens(1997), Bhojraj 및 Swaminathan(2006), Hvidkjaer(2006)), 상품(Pirrong (2005), Miffre and Rallis (2007)), 통화(Menkoff et al (2011)), 글로벌 국채 (Asness, Moskowitz 및 Pedersen(2012)), 회사채(Jostova, Nikolova 및 Philipov (2010)), 주거용 부동산(Beracha and Skiba (2011)). 첫 출간 이후, 모멘텀은 시간이 지남에 따라 샘플 외부에서 작동하는 것으로 나타났습니다(Grundy 및 Martin (2001), Asness, Moskowitz and Pedersen (2012)) 그리고 1866년으로 거슬러 올라갑니다(Chabot, Ghysels 및 Jagannathan(2009)). Momentum은 자산군 내에서뿐만 아니라 자산군 전반에 걸쳐 잘 작동합니다. (Blitz 및 Vliet(2008), Asness, Moskowitz 및 Pedersen(2012)).

자산의 단면적 또는 상대 강도 모멘텀 외에도 다른 자산에 대한 상대적인 성능은 미래의 상대적인 성능을 예측합니다. 모멘텀도 절대 또는 시계열 기반에서 잘 작동하며 자산의 과거 수익률은 향후 성과(Moskowitz, Ooi 및 Pedersen(2012)). 절대 모멘텀이 보인다 단면 모멘텀만큼 강력하고 보편적으로 적용할 수 있습니다. 두루두루 잘 버틴다 여러 자산 클래스와 시간을 거슬러 세기 전환기(Hurst, Ooi 및 Pedersen) (2012)). 절대 모멘텀은 상대 강도 모멘텀에도 도움이 될 수 있습니다.

상대적 강세 이익이 시장 상태에 달려 있다는 증거(Cooper, Guitierrez 및

하미드(2004)). Fama와 French(2008)는 모멘텀을 "최근

몇 년...의심할 여지가 없는 이상 현상...

모멘텀과 관련된 비정상적인 수익이 만연합니다. Schwert(2003)는 알려진 모든

시장 이상 현상과 모멘텀이 지속되고 있는 유일한 것으로 선언되었습니다.

출판 이후 살아 남았습니다.

그러나 풍부한 모멘텀 연구와 수용에도 불구하고 아무도 확실하지 않습니다.

작동하는 이유. 합리적인 위험 기반 설명은 모멘텀 이익이 위험 프리미엄을 나타낸다는 것입니다.

승자는 패자보다 위험하기 때문입니다. (Berk, Green 및 Naik(1999), Johnson(2002), Ahn,

Conrad 및 Dittmar(2003), Sagi 및 Seashales(2007), Liu 및 Zhang(2008)). 제일

그러나 상대 모멘텀과 절대 모멘텀 모두에 대한 일반적인 설명은 다음과 관련이 있습니다.

앵커링(anchoring), 군집(herding) 및 처분 효과(disposition effect)와 같은 행동 요인. (트버스키와

Kahneman(1974), Barberis, Shleifer 및 Vishny(1998), Daniel, Hirshleifer 및

Subrahmanyam(1998), Hong and Stein(1999), Frazzini(2006)). 행동 편향은 거의 발생하지 않습니다.

사라합니다. 그것과 차익 거래의 한계는 모멘텀 이익이 지속되는 이유를 설명할 수 있습니다.

강력한 이상 현상으로 계속 지속됩니다.

진행하기 전에 상대와 절대를 명확하게 구분해야 합니다.

기세. 두 자산을 고려할 때 하나의 자산이 있으면 모멘텀은 상대적으로 긍정적입니다.

다른 사람보다 더 높이 평가했습니다. 자산이 긍정적인 상대와

음의 절대 모멘텀. 양의 절대 모멘텀은

다른 자산에 비해 상대적인 성과에 관계없이 자산이 록백 기간 동안 긍정적입니다.

자산.

단면 모멘텀 연구자들은 두 가지 모두에 적용되는 롱 포지션과 숏 포지션을 사용합니다.

시장의 긴 쪽과 짧은 쪽을 동시에. 따라서 그들은 상대적인 것에만 관심이 있습니다.

기세. 연구 대상 시장이 오르든 내리든 거의 차이가 없습니다.

모멘텀 포지션은 긴 포지션을 헤지하고 그 반대도 마찬가지입니다.

다만 롱사이드 모멘텀만 볼 때는

절대 모멘텀과 상대 모멘텀 모두 긍정적입니다.

정권 의존적. 이 문서의 목표는 우리가 상대를 결합할 때 어떤 일이 일어나는지 보여주는 것입니다.

절대 모멘텀을 따르는 추세와 함께 강도 가격 모멘텀.

절대 모멘텀을 결정하는 한 가지 방법은 자산에 양의 초과가 있는지 확인하는 것입니다.

지난 1년 동안 국채를 능가하여 수익을 올렸습니다. 재무부 청구서가 반환되어야 하기 때문에

시간이 지남에 따라 긍정적인 상태를 유지합니다. 선택한 자산이 국채를 능가했다면 그것도 마찬가지입니다.

전이 재산 덕분에 긍정적인 미래 수익을 계속 보여줄 가능성이 높습니다. 절대적으로

모멘텀, 다음 자산의 초과 수익률 사이에는 상당한 양의 자기 공분산이 있습니다.

월 및 지연된 1년 수익률(Moskowitz, Ooi 및 Pedersen(2012)).

모멘텀 매치업에서는 2단계 선택 프로세스를 사용합니다. 먼저, 우리는 선택

상대 강도 모멘텀을 사용하여 모듈의 비재무부 어음 자산 사이. 우리가 선택한 경우

자산은 또한 국채와 관련하여 긍정적인 모멘텀을 나타내지 않습니다(즉,

긍정적인 절대 모멘텀이 있는 경우) 대체 대리 투자로 국채를 선택합니다.

선택한 자산이 국채보다 강해질 때까지. 따라서 국채 수익률은

우리가 다른 자산과 대체 투자에 투자하기 전에 장애물 비율

자산은 상대적 및 절대적인 양의 모멘텀을 모두 보여줄 수 있습니다.

시장 상황이 좋지 않을 때 안전한 대체 투자를 통합하는 것 외에

우리의 모듈 접근 방식에는 또 다른 중요한 이점이 있습니다. 그것은 우리에게 다양화를 부과합니다.

모멘텀 포트폴리오.

절대 모멘텀만 있으면 잘 분산된 영구 포트폴리오를 구성할 수 있습니다.

여러 자산의 그러나 상대적인 강세 모멘텀으로 인해 일부 자산이 하락할 수 있습니다.

활성 포트폴리오. 흔히 그렇듯이 모든 자산을 하나의 큰 팻에 넣는다면

모멘텀 투자를 한 다음 공분산 기반으로도 상위 모멘텀 후보를 선택합니다.

위치 크기 조정, 모든 또는 대부분의 위치는 서로 높은 상관 관계가 있을 수 있습니다. 모듈

다양한 자산군이 이중 모멘텀 하에서 포트폴리오 대표성을 받도록 보장

불안정할 수 있는 공분산이나

비정적(Tsay (2010)).

2. 데이터 및 방법론

달리 명시되지 않는 한 모든 월별 수익률 데이터는 1974년 1월에 시작되며 다음을 포함합니다.

이자 및 배당금. 주식의 경우 MSCI US, MSCI EAFE 및 MSCI ACWI ex US를 사용합니다.

지수. 이들은 대형 및 중형 캡의 자유 유동 조정 시가 총액 가중치입니다.

주식. MSCI EAFE 유럽, 호주 및 극동 지수에는 22개 주요 지수가 포함됩니다.

미국과 캐나다를 제외한 선진국 시장. MSCI ACWI ex US, 즉 MSCI

미국을 제외한 모든 국가 세계 지수에는 23개 선진 시장 국가와 20개 국가가 포함됩니다.

하나의 신흥 시장 국가. MSCI ACWI ex US 데이터는 1988년 1월에 시작됩니다.

12월까지 MSCI EAFE 인덱스로 구성된 EAFE+라는 복합 데이터 시리즈

1987년 및 MSCI ACWI ex US는 1987년 12월 결성 후입니다.

2

² 이 지수는 자본화를 기반으로 하기 때문에 MSCI ACWI ex US는 신흥 시장으로부터 약간의 영향만 받습니다. MSCI EAFE 인덱스만 사용하는 경우 결과가 크게 변경되지 않습니다.

우리가 사용하는 Bank of America Merrill Lynch US Cash Pay High Yield Index는 1984년 11월. 그 이전의 데이터는 Steele System의 기업 상호 찾기 데이터베이스에서 가져온 것입니다. 채권 고수익 평균, 비용 조정. 국채의 경우 우리는 Bank of 미국 메릴린치 3개월 국채 지수. 다른 모든 채권 지수는 Barclays에서 가져온 것입니다. 수도. Barclays Capital Aggregate Bond Index는 1976년 1월에 시작됩니다. REIT 데이터는 FTSE NAREIT 미국 부동산 협회의 부동산 지수 투자 신탁(NAREIT). S&P GSCI(공식적으로 Goldman Sachs Commodities Index)는 스탠다드 앤 푸어스에서. London PM 금 수정을 사용한 금 반환은 World Gold에서 가져온 것입니다. 이사회.

거래 비용에 대한 공제는 없습니다. 당 평균 스위치 수 모듈의 연도는 외국/미국 주식의 경우 1.4, 고수익/신용 채권의 경우 1.2, 주식/모기지 REIT, 금/국채의 경우 1.6. 따라서 거래비용은 추진력은 미미하다.

대부분의 모멘텀 지표는 6개월 또는 12개월 형성 기간을 사용합니다. 12개월이 더 일반적이고 거래 비용이 더 낮기 때문에 이를 사용하겠습니다. 3 기간. 주식 수익률의 경우 형성 기간의 가장 최근 달을 건너뛰는 경우가 많습니다. 모멘텀 효과와 관련된 단기 반전 효과를 분리하기 위해 유동성 또는 미세 구조 문제. 비지분 자산은 유동성 문제로 인한 피해가 적습니다. 왜냐하면 우리는 일관성을 이유로 주식뿐만 아니라 금, 채권, 부동산을 다루고 있습니다. 우리는 한 달을 건너 뛰지 않고 매월 모든 포지션을 재조정합니다. 여기서 최대 손실은 월말 기준으로 최고점에서 최저점까지 주식 침식이 가장 컸습니다.

⁴ 대중에게 제공되는 4개의 롱 전용 모멘텀 상품도 12개월 록백 기간을 사용합니다(4개 중 3개는 지난 달을 건너뛰므로 개별 주식에 도움이 될 수 있음). AQR Funds, QuantShares, State Street Global Advisors 및 Summerhaven Index Management가 펀드 스폰서입니다.

먼저 MSCI US 및 EAFE+ 주식 시장에 상대 및 절대 모멘텀을 적용합니다.

주식 모멘텀 모듈을 만들기 위한 지수. 그런 다음 고수익 채권을 다음과 일치시킵니다.

Barclays Capital US Intermediate Credit Bond Index, 그 다음으로 변동성이 큰 중간체

우리의 신용 위험 모듈을 형성하기 위한 기간 고정 소득 지수.

부동산은 지난 5년 동안 가장 높은 변동성을 보였습니다.

Morningstar가 추적하는 주식 시장 부문. 부동산 투자 신탁(REITs) 구성

이 분야의 대부분. Morningstar 부동산 부문 지수는 모기지와 주식을 기반으로 합니다.

리츠. REIT 모듈을 생성하기 위해 두 가지를 유사하게 사용합니다.

우리의 마지막 위험 요소는 경제적 스트레스와 불확실성에 초점을 맞추고 있습니다. 이를 위해 우리는

Barclays Capital US Long Treasury Bond Index 및 실물 금. 투자자들은 이것을 다음과 같이 보유할 수 있습니다.

주식 및 비정부, 고정 소득 증권에 대한 안전한 피난처 대안.

3. 주식/소버린 리스크

MSCI US 및 EAFE+ 지수의 첫 번째 모멘텀 모듈은 광범위한 노출을 제공합니다.

미국 주식 시장뿐만 아니라 국제 다각화. 표 1은 요약을 나타냅니다.

1974년 1월부터 2011년 12월까지 이 두 주가 지수에 대한 통계는

상대 및 절대 모멘텀과 상대 강도를 모두 사용하는 모멘텀 전략

국채를 장애물 금리 및 대체 자산으로 사용하지 않고 자체적으로 추진력을 얻습니다.

표 1 주식 모멘텀 1974-2011

	이중 모멘텀 상대 모멘텀 US			EAFE+
연간 수익률	15.79	13.46	11.49	11.86
연간 표준 편차	12.77	16.17	15.86	17.67
연간 샤프	.73	.45	.35	.33
최대 드로다운	-23.01	-54.56	-50.65	-57.37
% 이익 월	73	62	60	60
거래/연도	1.4	1.2	-	-

우리의 이중 모멘텀 전략은 인상적인 400 베이스 포인트의 수익률 증가와

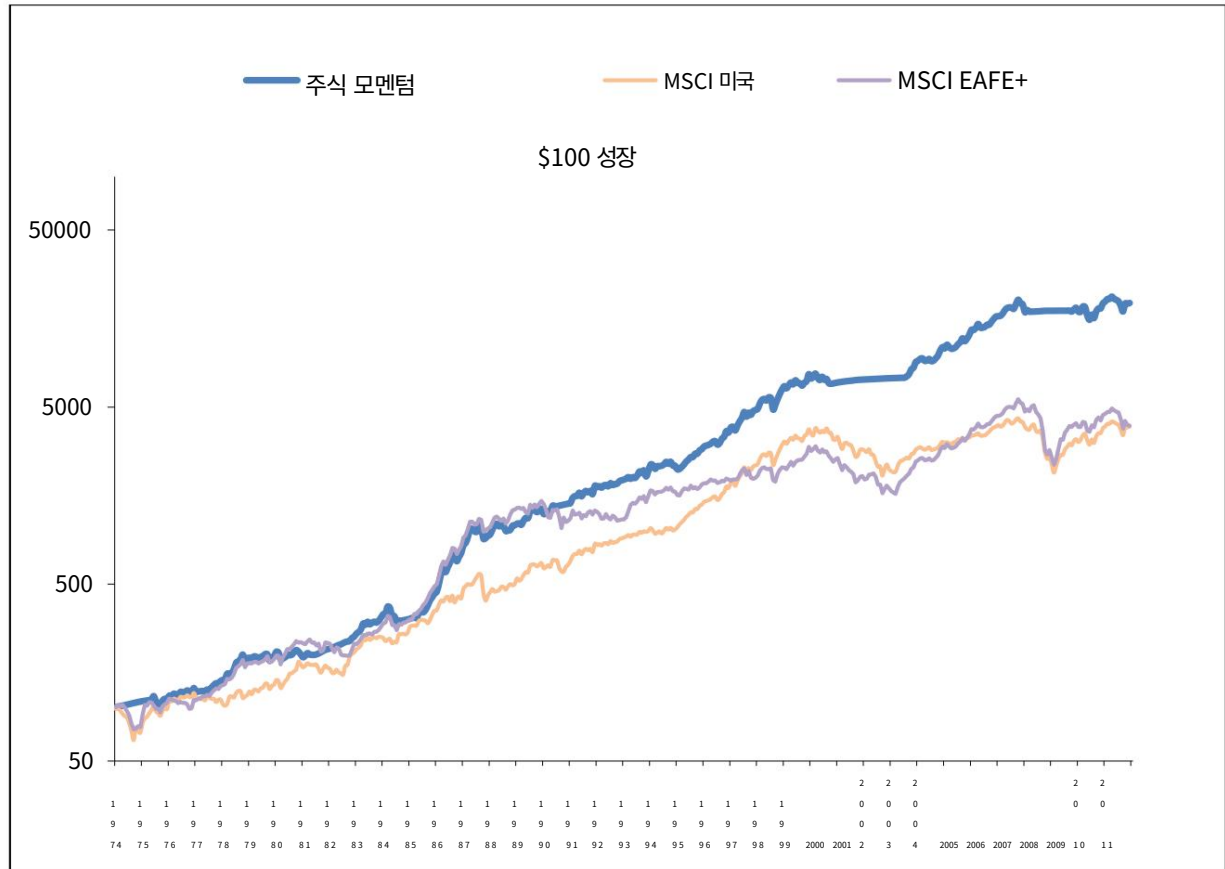
주가 지수 자체의 변동성 감소. 듀얼 모멘텀

Sharpe 비율을 두 배로 늘리고 손실을 절반으로 줄입니다.

그림 1에서 이중 모멘텀 접근 방식이 대부분의 하락세를 회피했음을 알 수 있습니다.

2001-2002년과 2008년에 발생한 변동성.

그림 1 주식 이중 모멘텀 1974-2011



주식에 대한 대부분의 모멘텀 리서치는 모멘텀별로 분류된 개별 증권을 살펴봅니다. 모두

완전히 공개되고 공개적으로 이용 가능한 주식 시장 모멘텀 프로그램 중 3개는 다음을 사용합니다.

개별 종목에 적용된 모멘텀. 따라서 우리의 이중

모멘텀 주식 모듈 접근 방식은 개별 주식 모멘텀에 대해 누적됩니다.

AQR 대형주 모멘텀 지수는 Russell 1000의 상위 1/3로 구성됩니다.

주식은 1개월 시차가 있는 12개월 모멘텀을 기반으로 합니다.⁴ AQR은 포지션을 조정합니다.

계간지. AQR 소형주 모멘텀 지수는 동일한 절차를 따르지만 Russell

2000 인덱스. 표 2는 주식 듀얼 모멘텀 모듈인 AQR 지수의 결과를 보여줍니다.

1980년 1월 AQR US 지수가 시작된 MSCI US 벤치마크.

⁴ 데이터 출처: AQR Capital Management, LLC: <http://www.aqrindex.com>

표 2 AQR 주식 모멘텀 대 주식 이중 모멘텀 1980-2011

	AQR 대형주	AQR 스몰캡	미국 MSCI	주식 모듈
연간 수익률	14.75	16.92	12.42	16.43
연간 표준 편차	18.68	22시 44분	15.60	13.13
연간 샤프	.45	.46	.41	.75
최대 드로다운	-51.02	-53.12	-50.65	-23.01
% 이익 월	65	63	63	75

AQR 지수는 수익률 측면에서 광범위한 미국 시장 지수보다 우위를 보이지만 변동성이 아닙니다.⁵ 이것은 단일 자산, 단면적 모멘텀의 특징입니다. 우리의 이중 모멘텀 모듈은 상당히 낮은 변동성과 축소.

4. 신용위험

표 3은 평균 신용 등급, 평균 채권 기간 및 연간 기준을 나열합니다. 가장 일반적인 중기 채권 지수의 지난 5년 동안의 편차 Barclays Capital에서 관리합니다.

미국 고수익 채권 지수는 변동성이 가장 높습니다. 평균 채권 듀레이션은 대략 동일, 이러한 중간 사이 지수 변동성 차이의 주요 원인 채권 지수는 평균에 반영된 각 보유 자산의 신용 불이행 위험입니다. 신용 등급.

⁵ AQR 모멘텀 지수는 위의 수치에 포함되지 않은 상당한 포트폴리오 회전율과 연간 0.7%의 예상 거래 비용을 가지고 있습니다.

표 3 중간채권

색인	등급 기간 변동성 4.0		
국고	AA		3.7
정부	┆	5.3	3.3
정부/신용 A		3.9	3.4
집합채권	┆	4.4	3.6
신용 거래	┆	4.4	5.4
고수율	비	4.1	14.0

표 4에서 우리는 하이일드 및 신용 채권 지수에 이중 모멘텀을 적용하는 것을 볼 수 있습니다.

개별 샤프 비율이 거의 두 배로 증가합니다. 이중 모멘텀은

하이일드채권과 동일한 이익이지만 변동성은 절반도 안되고

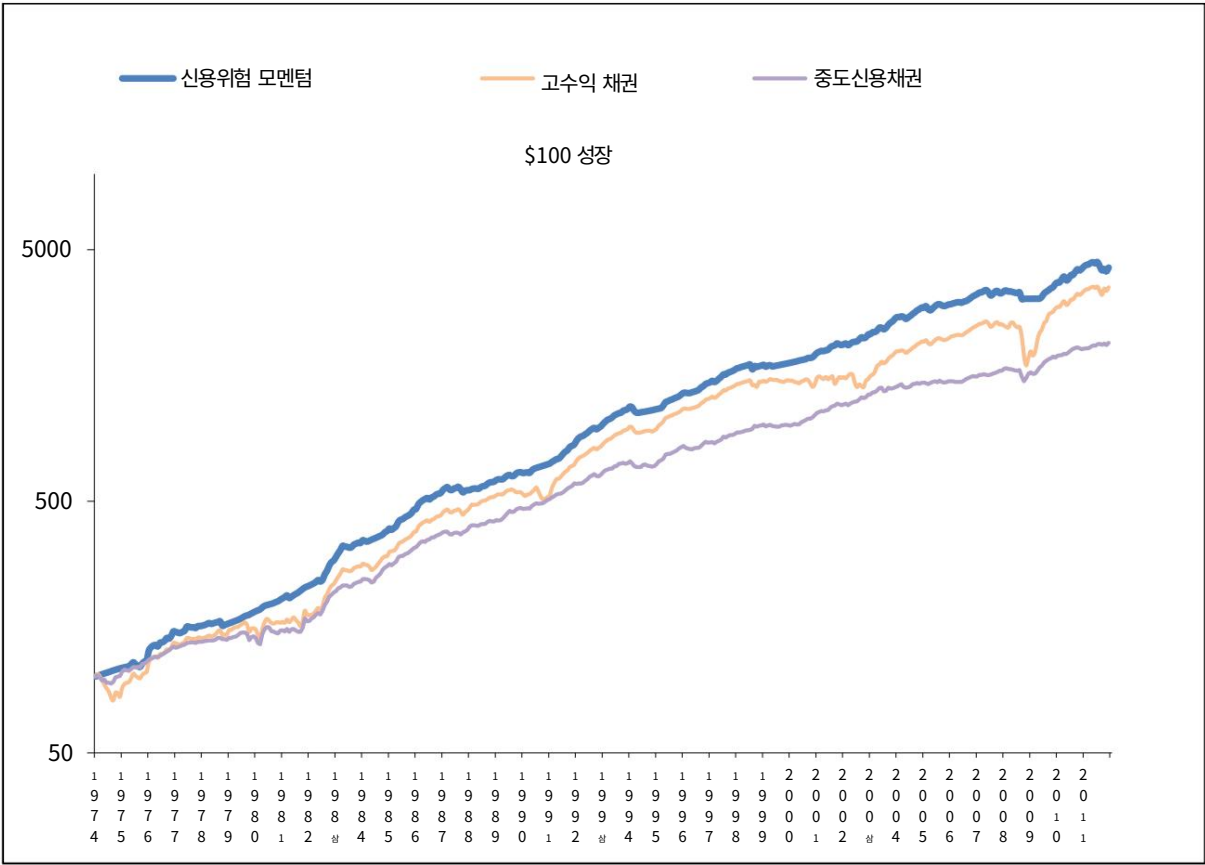
축소.

표 4 신용 위험 모멘텀 1974-2011

	이중 모멘텀 상대 모멘텀 높은 수익률			신용채권
연간 수익률	10.49	10.39	10.29	8.53
연간 표준 편차	4.74	6.13	8.67	5.19
연간 샤프	.97	.74	.51	.54
최대 드로다운	-8.20	-12.08	-33.17	-11.35
% 이익 월	83	75	71	73
거래/연도	1.2	0.9	-	-

투자자들은 종종 주식 투자에 모멘텀을 적용하지만, 채권 투자자들은
여기에서 결합으로 인한 특별한 위험 조정 수익의 가능성에 주목해야 합니다.
상대운동량과 절대운동량. 이중 모멘텀은 당 196 베이스 포인트를 추가로 제공합니다.
중기 신용 채권에 대한 연도 수익률, 변동성 및 감소폭이 적습니다.

그림 2 신용 위험 이중 모멘텀 1974-2011



5. 부동산 리스크

우리는 변동성에 호의적으로 반응할 수 있는 높은 변동성을 가진 추가 자산 클래스를 찾을 수 있습니다.

기세. 표 5는 지난 5년간 가장 변동성이 큰 Morningstar 주식 부문 목록입니다.

2011년 12월 31일 종료.

표 5 모닝스타 업종

부문	연간 변동성 33.9
부동산	
기본 재료	29.7
금융 서비스	29.4
에너지	27.2
소비자 순환	24.4
산업재	24.1
기술	22.6

목록의 맨 위에는 표준 편차가 33.9%인 부동산이 있습니다. 모닝스타

부동산 부문에는 주식 및 모기지 REITS가 모두 포함됩니다. 우리는 주식과 모기지를 사용할 것입니다

모멘텀 선택 목적을 위해 약간의 차별화를 제공하기 위해 REIT를 별도로 제공합니다.

표 6은 이중 모멘텀 전략의 연간 수익률 16.78%를 보여줍니다.

이러한 부동산 REIT에 적용됩니다. 이는 개인 주식의 수익률보다 높으며

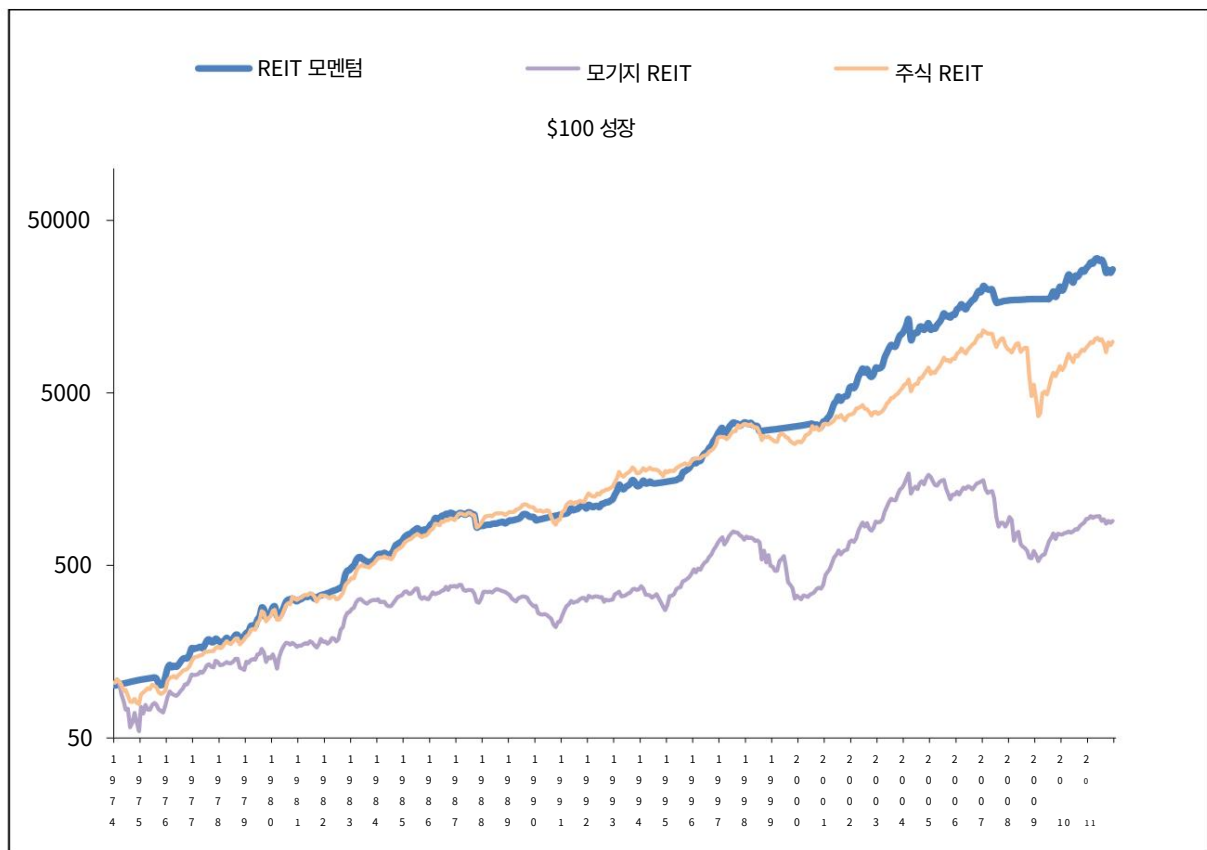
모기지 REIT 지수. 우리의 이중 모멘텀 샤프 비율은 샤프 비율보다 높습니다.

REIT 지수.

표 6 REIT 모멘텀 1974-2011

	듀얼 모멘텀	상대 모멘텀	주식 REIT	모기지 REIT
연간 수익률	16.78	16.80	14.60	8.28
연간 표준 편차	13.24	16.56	17.39	20.71
연간 샤프	.77	.62	.48	.13
최대 드로다운	-23.74	-48.52	-68.30	-42.98
% 이익 월	73	62	62	59
거래/연도	1.6	1.3	-	-

그림 3 REIT 이중 모멘텀 1974-2011



6. 경제적 스트레스

경제적 스트레스는 모멘텀 측면에서 볼 수 있는 또 다른 요인입니다. 금과 장기 국채는 경제 약세에 긍정적으로 반응할 수 있습니다. 경제적 약점 명목 이자율이 하락하여 채권 가격이 상승하는 경향이 있습니다. 금은 종종 강하다 장기 국채 수익률이 하락하고 채권 가격이 상승할 때. 금은 출발하는 항공편을 나타냅니다. 불확실성, 국채는 품질을 향한 비행을 나타냅니다.

최근 몇 년 동안 장기 국채는 주식과 음의 상관관계를 보였습니다. 포트폴리오 관점에서 특히 유용합니다.6 금은 또한 헤지 수단이 될 수 있으며 경제적 혼란의 시기에 다각화(Baur and McDermott (2012), Ciner, Gurdgiev, and 루시(2012)).

표 7은 경제적 스트레스 모듈 결과를 보여줍니다. 금의 평균 연간 기준 20.00의 편차는 모기지 리츠의 변동성 20.71과 거의 동일합니다. 우리의 모든 자산 중 가장 높습니다. 국채의 연간 변동성 10.54는 8.67보다 높습니다. 고수익 채권 지수의 변동성.

표 7 경제적 스트레스 모멘텀 1974-2011

	듀얼 모멘텀 상대 모멘텀 골드			국채 9.90
연간 수익률	16.65	16.31	9.22	
연간 표준 편차	17.04	17.65	20.00	10.54
연간 샤프	.59	.56	.17	.39
최대 드로다운	-24.78	-36.82	-61.78	-20.08
% 이익 월	70	63	53	62
거래/연도	1.6	1.2	-	-

⁶ 20년 만기 국채의 대안은 제로 쿠폰 채권입니다. 이는 금의 변동성과 잘 일치하며 높은 볼록성으로 인해 준 레버리지 효과를 제공합니다.

표 8 10년별 Dual Momentum 성과

	연간 반품	연간 표준 편차	연간 샤프	최고 DD	% 이익 개월
1/74-12/79					
주식	12.43	10.72	.59	-11.84	69
신용 거래	10.56	5.63	.83	-4.15	81
리츠	18.69	13.31	.89	-12.70	75
스트레스	40.69	24.83	1.18	-20.28	68
80년 1월-89년 12월					
주식	22시 38분	14.43	1.04	-17.31	73
신용 거래	13.80	4.56	1.67	-4.94	84
리츠	14.34	11.20	.72	-17.91	69
스트레스	15.83	17.72	.53	-24.27	73
90년 1월-99년 12월					
주식	20.21	13.54	.97	-14.74	71
신용 거래	10.57	3.82	1.23	-5.41	88
리츠	13.42	9.85	.74	-11.20	77
스트레스	7.23	7.48	.21	-10.79	76
01/00-12/09					
주식	9.49	9.41	.39	-14.98	81
신용 거래	7.62	4.39	.45	-7.82	79
리츠	22.14	16.45	.90	-23.74	77
스트레스	13.27	16.49	.43	-24.78	63

표 9는 3, 6, 9 및 12개월을 사용한 이중 모멘텀 모듈 성능을 보여줍니다.

형성 기간. 모든 형성 기간의 평균 샤프 비율은 평균보다 큼니다.

개별 자산의 샤프 비율은 표 10에 나와 있습니다.

표 9 이중 모멘텀 형성 기간 - 1974-2011

	연간 반품	연간 표준 편차	연간 샤프	최고 DD	% 이익 개월
12 개월					
주식	15.79	12.77	.73	-23.01	73
신용 거래	10.49	4.74	.97	-8.20	83
리츠	16.78	13.24	.77	-23.74	73
스트레스	16.65	17.04	.59	-24.78	70
9개월					
주식	14.61	12.87	.65	-27.70	78
신용 거래	10.09	4.83	.88	-8.02	82
리츠	15.86	13.19	.71	-23.74	72
스트레스	14시 35분	17.13	.47	-31.13	69
6 개월					
주식	14.67	12.33	.68	-22.54	74
신용 거래	10.95	4.98	1.01	-7.65	83
리츠	16.67	13.61	.74	-34.59	74
스트레스	11.79	16.35	.35	-24.27	68
3 개월					
주식	14.04	12.78	.61	-24.96	73
신용 거래	10.89	5.60	.89	-9.73	82
리츠	11.64	15.21	.37	-61.09	73
스트레스	12.42	15.84	.40	-28.56	69

8. 듀얼 모멘텀 요약

표 10은 각 자산 및 위험 모듈의 결과 요약이며,

4개의 모든 이중 모멘텀 모듈의 가중 합성.⁷

⁷ DeMiguel, Garlappi 및 Uppal(2009)은 7개의 데이터 세트에서 14개의 샘플 외 할당 모델을 테스트한 결과 동일 가중치보다 더 높은 샤프 비율 또는 확실성 등가 수익을 제공하지 않는다는 사실을 발견했습니다. 더 복잡한 모델을 사용한 최적의 다양화로 인한 이득은 추정 오류로 인해 상쇄되는 것 이상입니다.

표 10 모멘텀 요약 1974-2011

	연간 반품	연간 표준 편차	연간 샤프	최고 드로다운	비스듬한	침도
주식						
• 미국	11.49	15.86	.35	-50.65	-.38	4.83
• EAFE+	11.86	17.67	.33	-57.37	-.32	4.21
신용위험						
• 높은 수율	10.29	8.67	.51	-33.17	-.49	10.01
• 신용 채권	8.53	5.19	.54	-11.35	.45	9.53
리츠						
• 주식 REIT	14.60	17.39	.48	-68.30	-.72	11.57
• 모기지 REIT	8.28	20.71	.13	-42.98	-.22	8.29
경제적 스트레스						
• 금	9.22	20.00	.17	-61.78	.60	6.72
• 국채	9.90	10.54	.39	-20.08	.38	4.81
모멘텀 모듈						
• 주식	15.79	12.77	.73	-23.01	-.24	4.83
• 신용 위험	10.49	4.74	.97	-8.20	-.10	8.96
• 리츠	16.78	13.24	.77	-23.74	-.75	8.33
• 경제적 스트레스	16.65	17.04	.59	-24.78	.68	11.86
• 합성물	14.93	7.99	1.07	-10.92	-.45	6.56

표 11은 각 모멘텀 모듈 내의 자산 활용률을 보여줍니다. 우리는 사용
이 정보는 모멘텀 없이 가중 평균 수익률 벤치마크를 구성합니다.

표 11 1974-2011년 가중 평균 수익률 벤치마크

	유산	반품	시간의 % 활용됨 ⁸	가중 평균 리턴 벤치마크
주식	우리를	11.49	37.7	
	EAFE+	11.86	39.7	
	T빌	5.89	22.6	10.35
신용위험	신용 거래	8.53	19.5	
	하이 수율	10.29	55.3	
	T빌	5.89	25.2	8.82
리츠	형평성	14.60	46.9	
	저당	8.28	26.8	
	T빌	5.89	26.3	10.56
스트레스	금	9.02	39.0	
	재무부	9.90	43.2	
	T빌	5.89	17.8	8.91

표 12는 이중 모멘텀 모듈 성능을 가중 평균과 비교합니다.

표 11에서 벤치마크를 반환합니다. 그림 5는

가중 평균 벤치마크와 이중 모멘텀 모듈 간의 연간 수익률

38년간의 데이터를 다룹니다.

⁸ 전체 포트폴리오는 3.5%의 시간 동안 국채에 동시에 있습니다. 4개 모듈 중 3개 모듈은 6.8%의 시간 동안 Treasury bills에 동시에 존재하는 반면, 4개 모듈 중 2개는 8.3%의 시간 동안 Treasury bills에 동시에 존재합니다.

표 12 벤치마크 대 모멘텀 성과 1974-2011

	연간 반품	연간 표준 편차	연간 샤프 .73	최고 DD	% 이익 개월
주식 기세	15.79	12.77		-23.01	73
주식 기준	10.35	11.79	.38	-44.56	63
신용 거래 기세	10.49	4.74	.97	-8.20	83
신용 거래 기준	8.82	5.55	.56	-20.06	75
리츠 기세	16.78	13.24	.77	-23.74	73
리츠 기준	10.56	12.08	.39	-52.90	64
스트레스 기세	16.65	17.04	.59	-24.78	70
스트레스 기준	8.91	9.10	.35	-21.33	60

그림 5 벤치마크/모멘텀 연간 수익률 차이 1974-2011

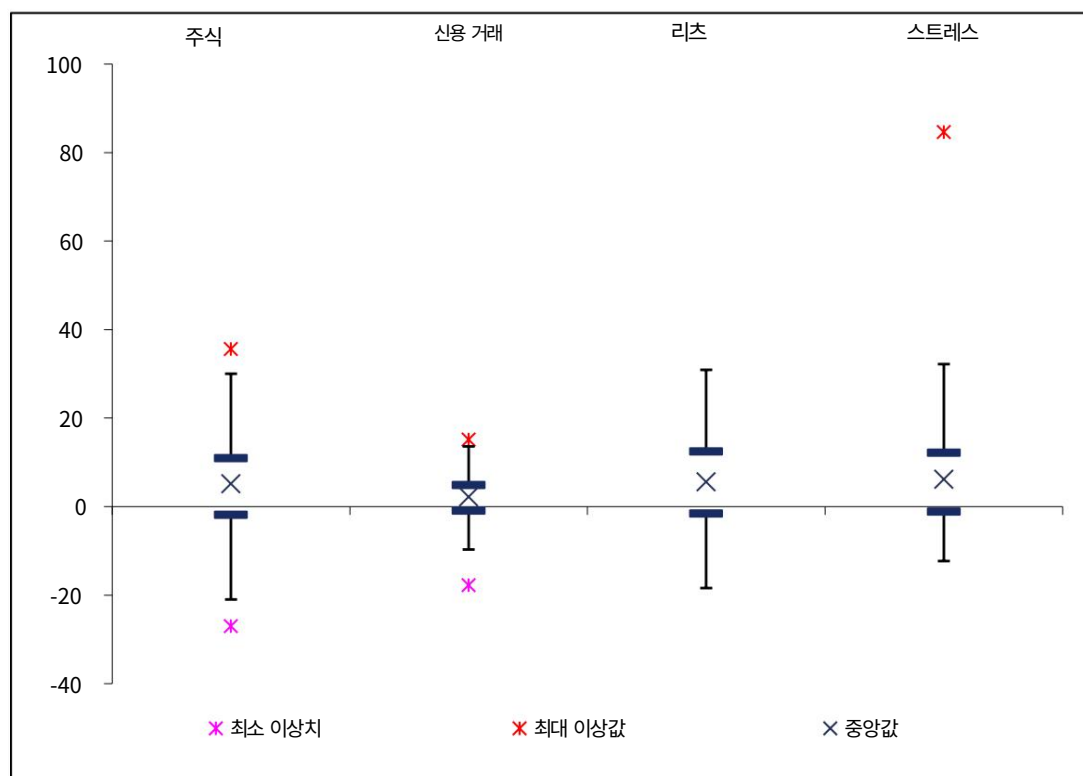


그림 7 복합 이중 모멘텀 대 벤치마크 1974-2011

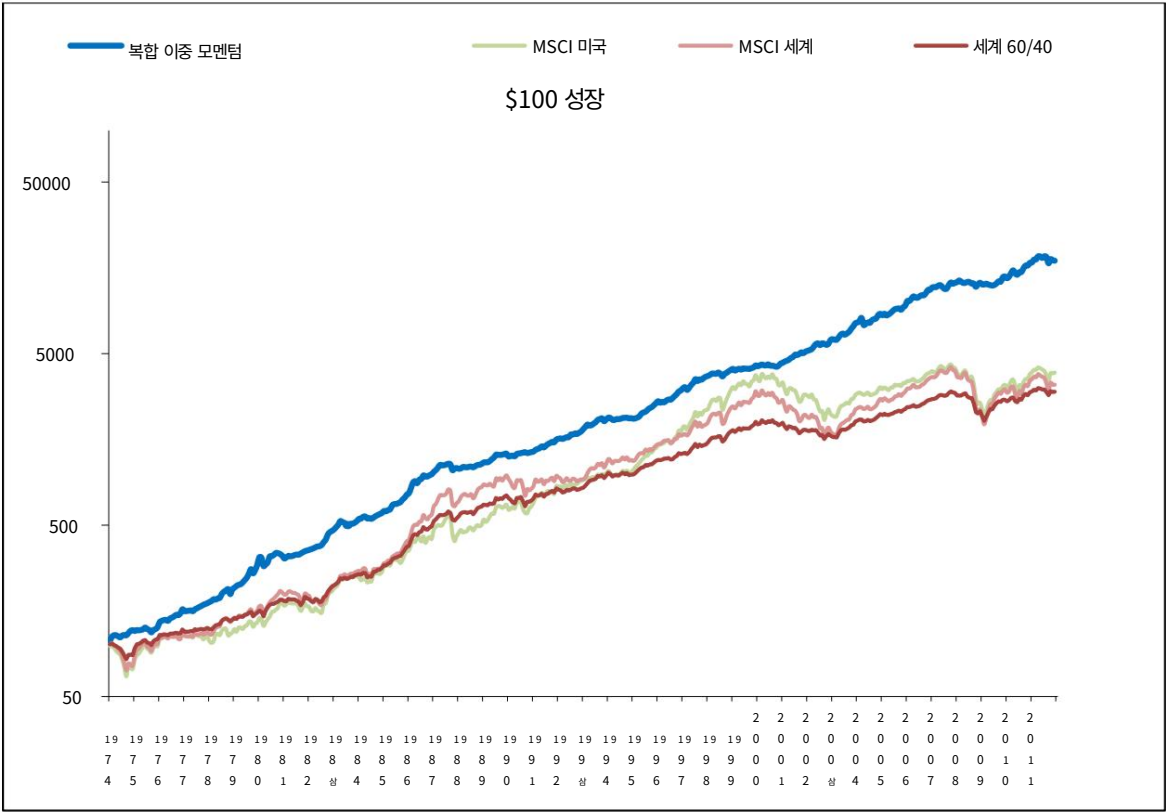


그림 8은 모든 자산 및 모멘텀 모듈의 샤프 비율을 보여줍니다.

동일 가중치 복합 이중 모멘텀 포트폴리오. 가장 높은 샤프 비율은

모멘텀 결과가 교차 자산으로부터 이익을 얻는다는 것을 보여주는 복합 이중 모멘텀 포트폴리오 다각화.

그림 8 샤프 비율 1974-2011

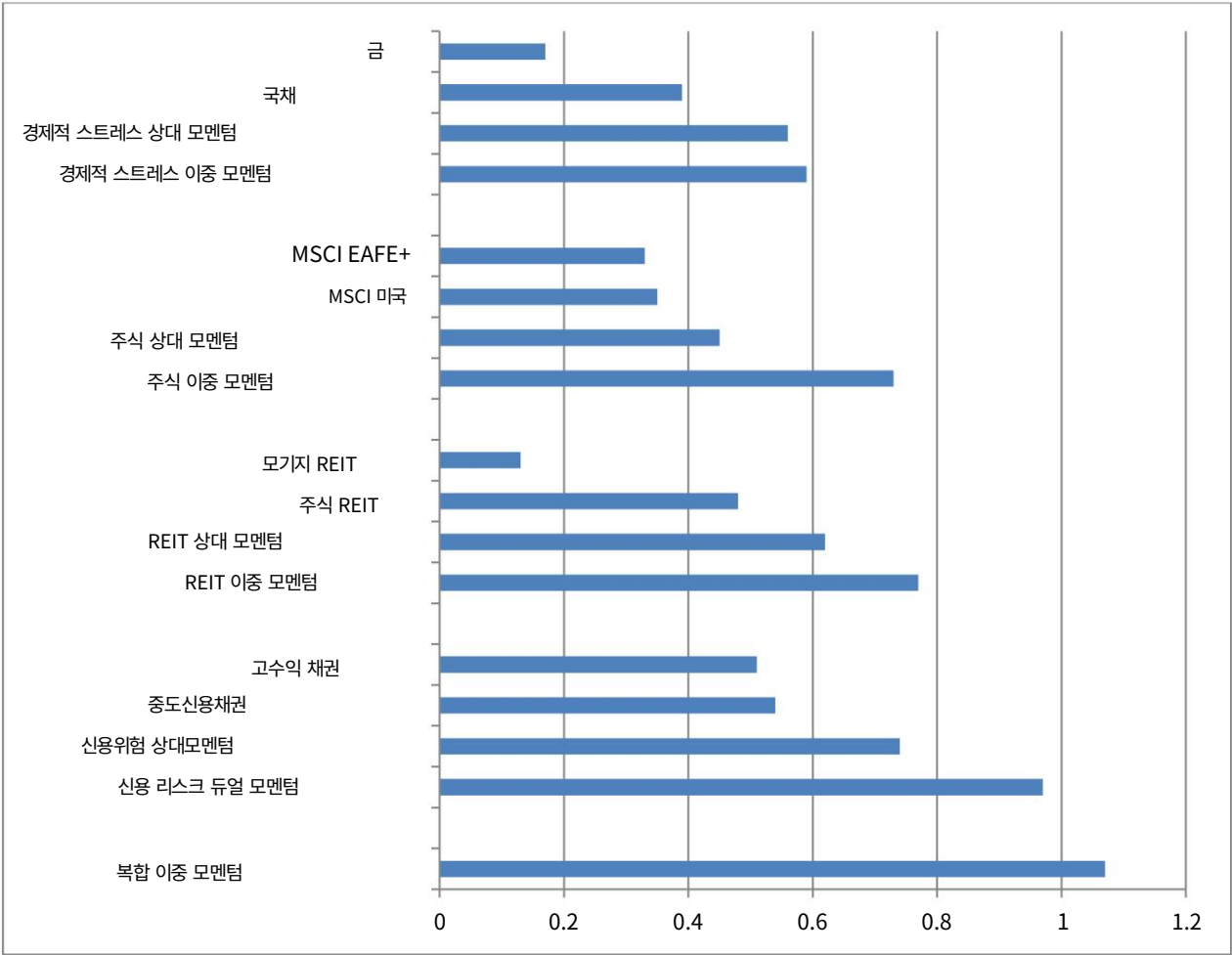


표 13은 세 가지 최악의 기간 동안 여러 벤치마크 대비 성능을 보여줍니다. 당사 데이터에서 다루는 38년 동안의 월별 자산 침식. 우리는 우리의 복합 이중 모멘텀 포트폴리오는 추세 추종 특성을 통해 이 38년 동안 엄청난 시장 역경이 있었습니다. 그림 9와 10은 최대값을 보여줍니다. 몇 개월 및 몇 년에 걸쳐 발생하는 손실.

표 13 1974-2011년 최대 하락장

날짜	MSCI 미국	MSCI 세계	세계 60/40	합성물 기세
74년 3월 - 74년 9월	-33.3	-30.8	-19.0	+2.1
9/00 - 9/01	-30.9	-31.7	-15.9	+17.1
4/02 - 9/02	-29.1	-25.6	-11.9	+7.5
07/11 - 09/2	-50.6	-53.6	-32.8	-2.8
World 60/40은 60% MSCI World Index와 40% Barclays Intermediate Treasury Index로 구성됩니다.				

그림 9 롤링 1-12개월 최대 하락폭 1974-2011

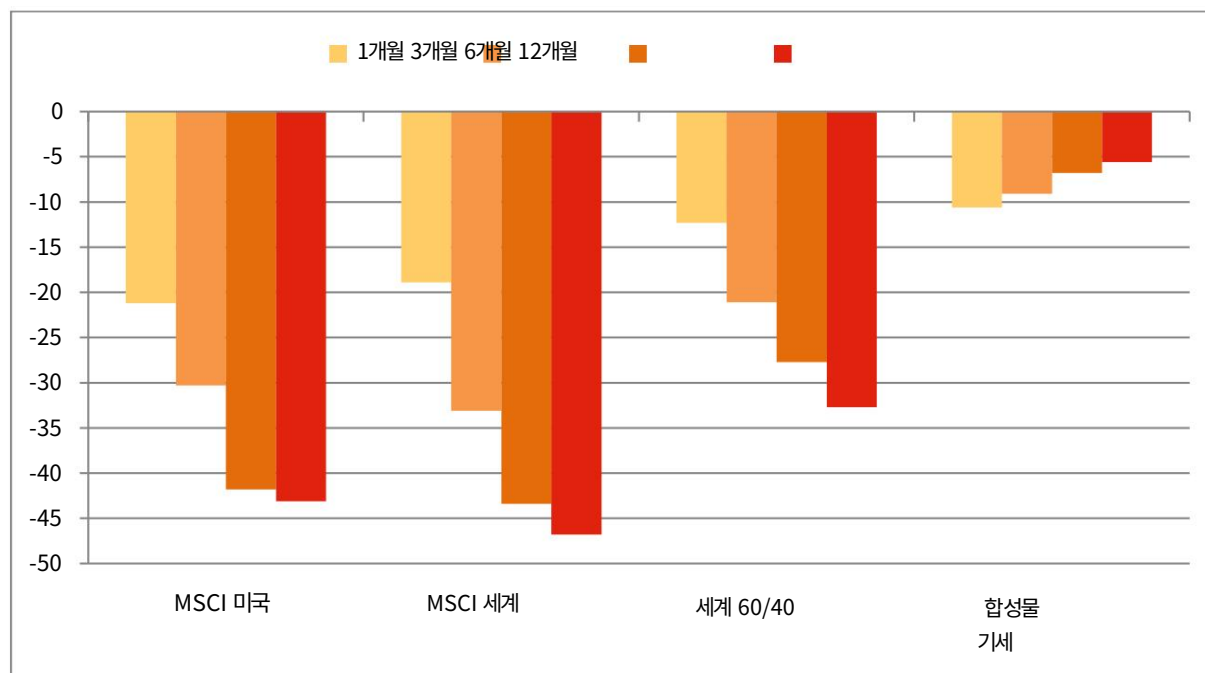
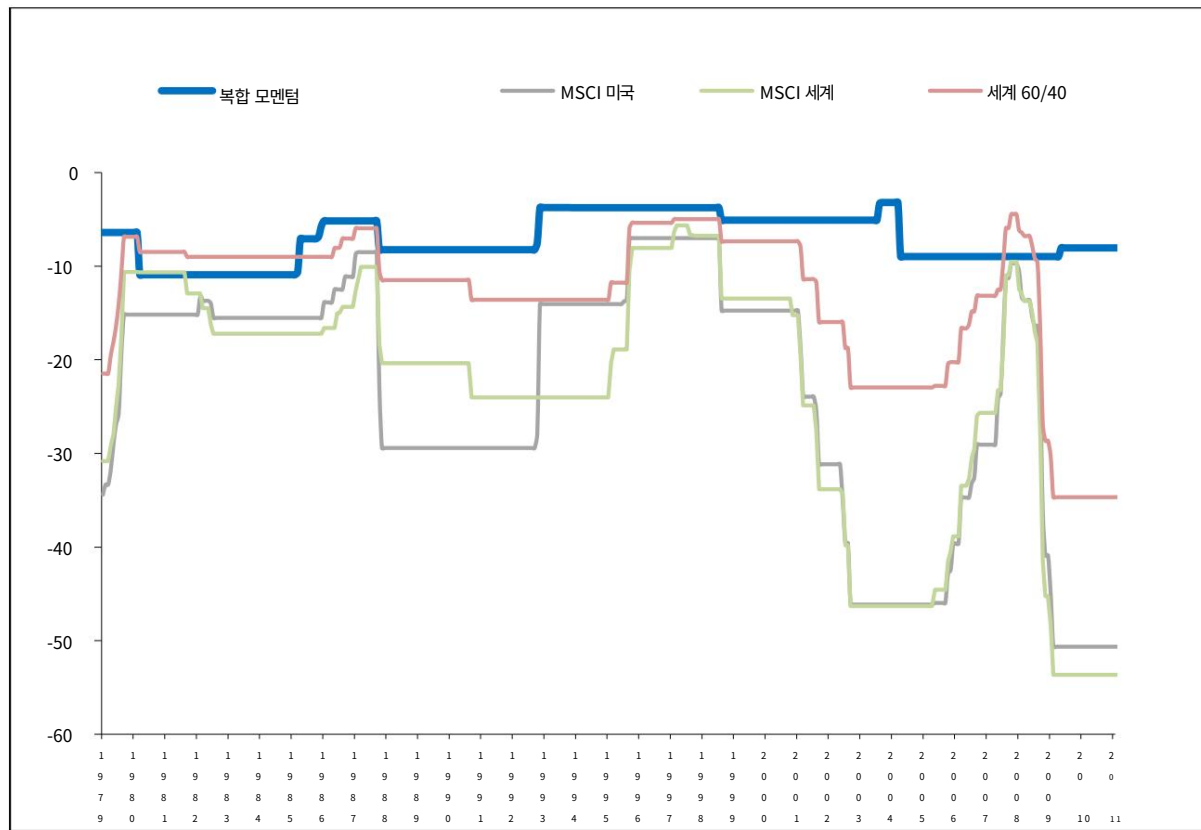


그림 10 롤링 5년 최대 하락폭 1979-2011



10. 절대적인 기세

표 14는 절대 모멘텀이 있거나 없는 동일 가중 합성 포트폴리오를 보여줍니다.

첫 번째 열은 모멘텀이 없는 9개 자산 모두입니다. 두 번째 열은 동일하게 표시됩니다.

각 자산에 절대 모멘텀 오버레이가 적용된 자산. 세 번째 열은

상대 운동량은 있지만 절대 운동량은 아닌 4개의 모듈. 마지막 열은 우리의 이중

모멘텀 모듈 기반 포트폴리오. 우리는 절대 모멘텀이 성과를 향상시킨다는 것을 알 수 있습니다.

상대 운동량이 있는 것과 없는 것.

표 14 복합 포트폴리오 1974-2011

	아니요 기세	순수한 기세	상대적인 기세	듀얼 기세
연간 수익률	9.93	11.76	14.21	14.90
연간 표준 편차	8.15	5.50	9.94	7.99
연간 샤프	.50	1.05	.80	1.07
최대 드로다운	-27.00	-7.52	-27.29	-10.92
% 이익 월	68	76	69	73

표 15는 다양한 방식으로 더 세분화된 절대 및 상대 모멘텀을 보여줍니다. 그만큼

Dual Momentum이라는 열은 상대 운동량과 절대 운동량의 조합입니다.

이 논문의 방법론. 각 자산에 대한 절대 모멘텀 결과는 다음을 보고 결정됩니다.

국채 장애물 비율과 관련하여 해당 자산에 대한 모멘텀만 있습니다. 상대적인

Momentum은 각 모듈 자산 내에서

국고. 그림 11은 샤프 비율을 나타내고 그림 12는 최대

이러한 상대 및 절대 모멘텀 전략 각각의 축소.

표 15 절대 및 상대 모멘텀 1974-2011

주식	듀얼맘	미국 복근 엄마	EAFE 복근 엄마	친척 엄마
연간 수익률	15.79	12.03	11.67	13.46
연간 SD	12.77	11.78	11.85	16.17
샤프	0.73	0.51	0.48	0.45
최대 DD	-23.01	-29.42	-23.11	-54.56
신용 거래	이중 엄마 안녕 수율 복근 엄마 신용 복근 엄마 친척 엄마			
연간 수익률	10.49	10.44	8.48	10.39
연간 SD	4.74	4.66	3.56	6.13
샤프	0.97	0.98	0.78	0.74
최대 DD	-8.2	-7.28	-7.47	-12.08
리츠	이중 엄마 Eq REIT Abs 엄마 Mort REIT Abs 엄마 친척 엄마			
연간 수익률	16.78	14.23	12.62	16.8
연간 SD	13.24	11.75	11.84	18.56
샤프	0.77	0.68	0.55	0.62
최대 DD	-23.74	-19.95	-23.74	-48.52
스트레스	이중 엄마 T 본드 복근 엄마 금 복근 엄마 친척 엄마			
연간 수익률	16.65	10.44	14.27	16.31
연간 SD	17.04	8.38	16.6	17.65
샤프	0.59	0.55	0.48	0.56
최대 DD	-24.78	-12.92	-24.78	-36.82

그림 11 모멘텀 샤프 비율 1974-2011

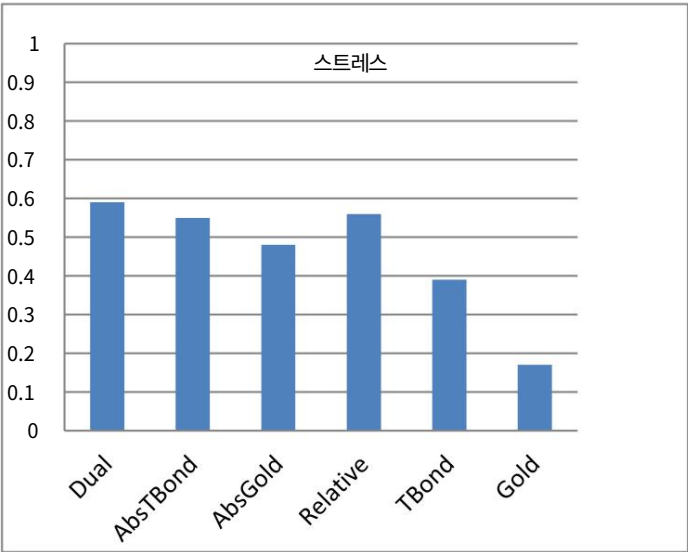
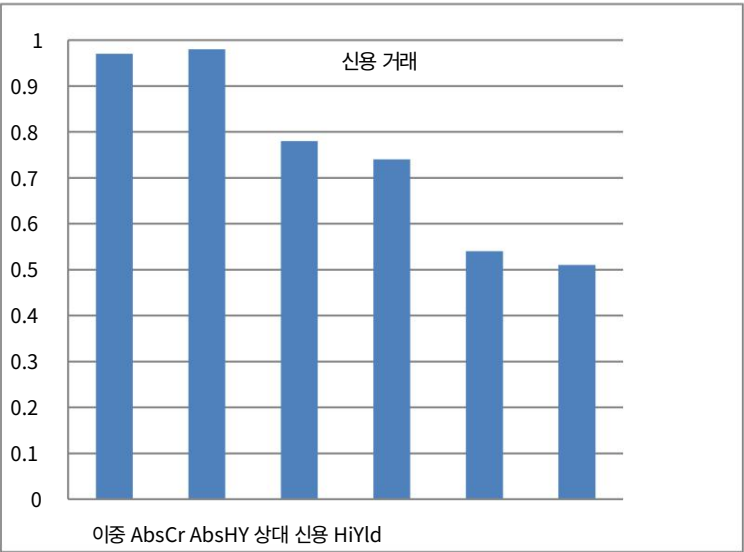
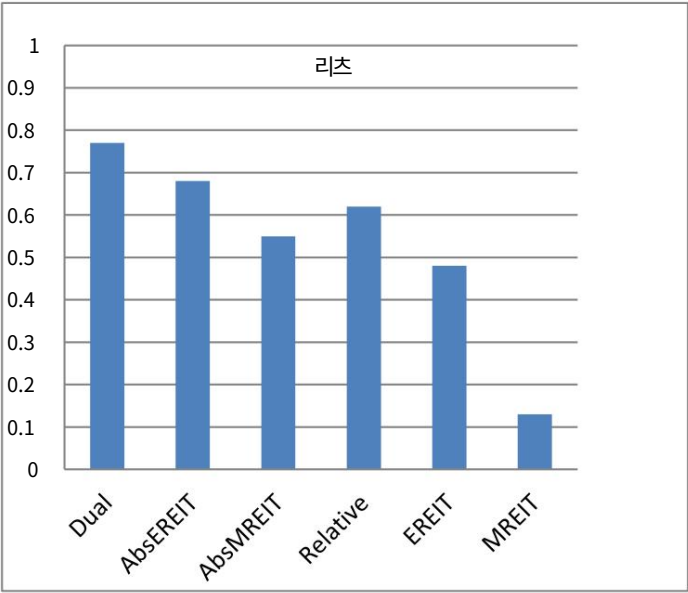
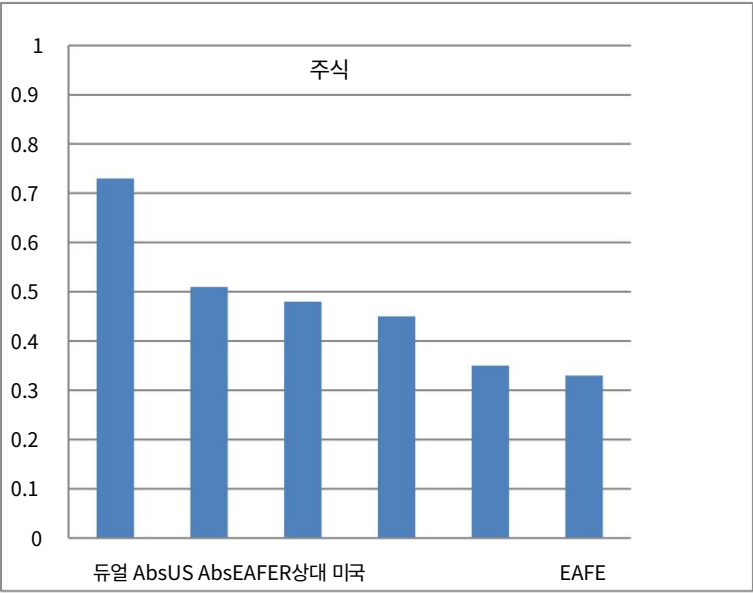
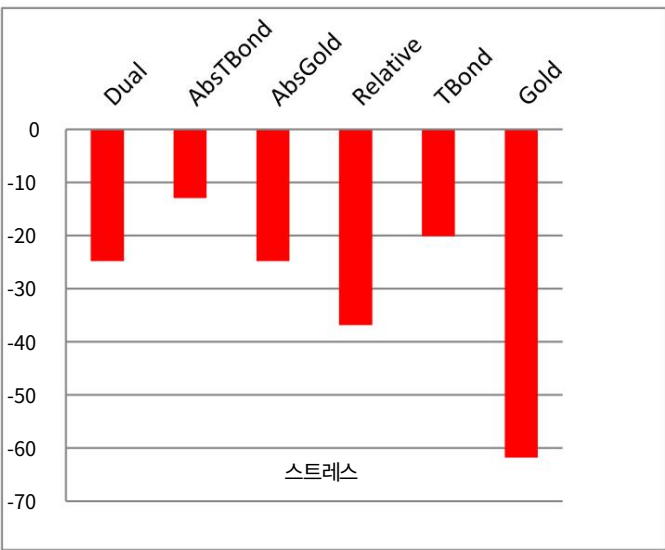
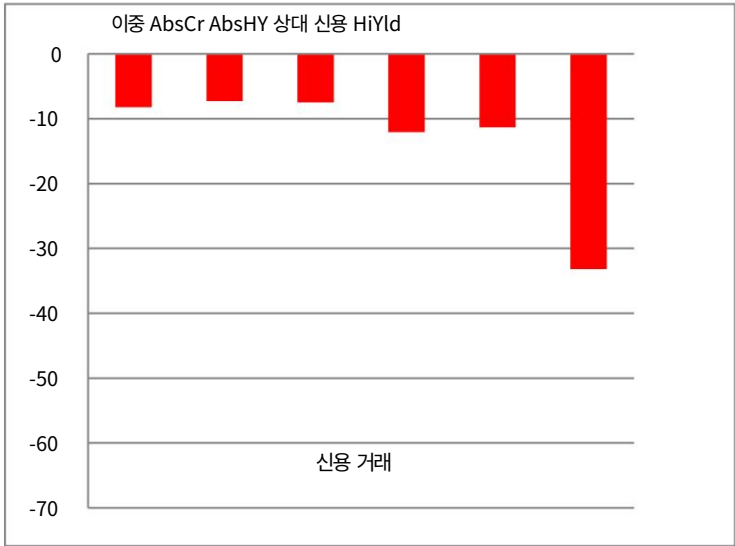
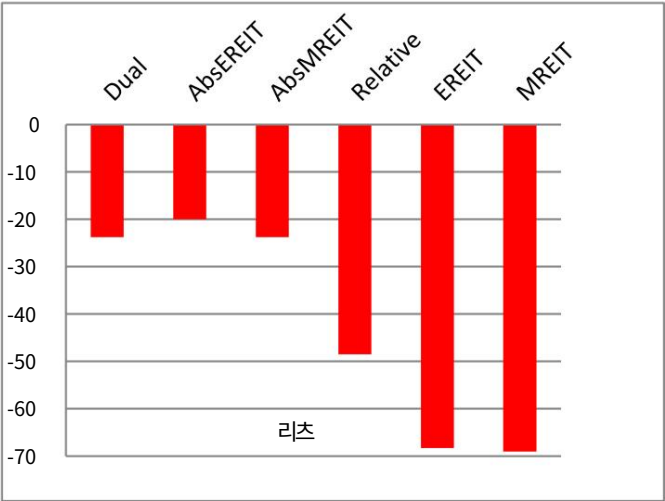
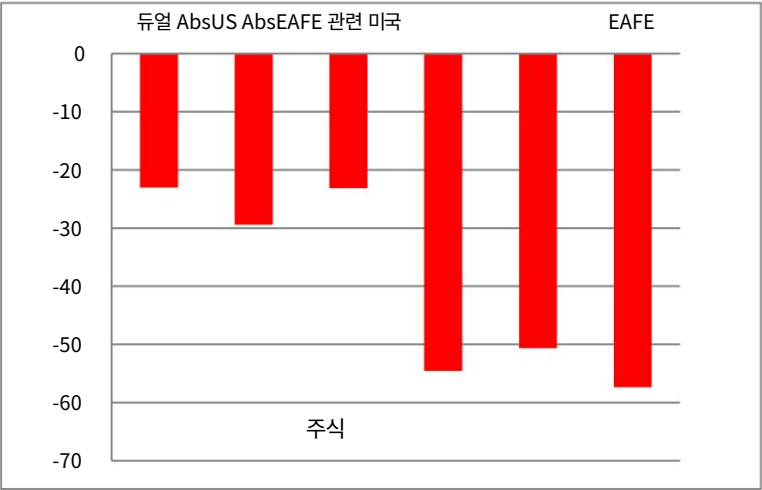


그림 12 1974-2011년 모멘텀 최대 손실



모든 경우에 상대적 모멘텀 성과는 개별 자산보다 우수합니다.

샤프 비율에서 볼 수 있듯이 모멘텀을 사용하지 않은 성능. 절대 모멘텀,

평균적으로 상대적 모멘텀과 관련하여 샤프 비율이 약간 개선됩니다. ~ 안에

또한 절대 모멘텀은 상대 모멘텀보다 훨씬 더 낮은 최대 하락률을 제공합니다.

기세. 상대 모멘텀과 절대 모멘텀 모두 수익률을 높일 수 있지만 절대 모멘텀만

모멘텀은 변동성과 손실을 크게 줄입니다. 최상의 결과는 이중에서 나옵니다.

모멘텀, 절대 모멘텀과 상대 모멘텀의 조합.

11. 상관 관계

표 16은 이중 모멘텀 모듈의 월별 상관관계와

상대 모멘텀만 사용하는 모듈의 상관 관계. 우리는 이미 그 절대적

모멘텀은 수익률을 높이고 개인의 변동성과 손실을 줄이는 데 유리합니다.

포트폴리오 자산. 우리는 이제 절대 모멘텀이 포트폴리오 관점에서도 가치가 있다는 것을 알게 되었습니다.

모듈 간 상관 관계를 낮추기 때문입니다.

표 16 상관 계수 1974-2011

	주식 .56	신용 거래	리츠	스트레스
S&P500 w/듀얼 모멘텀		.42	.36	.11
S&P500 w/Relative Momentum	.78	.49	.53	.13
듀얼 모멘텀이 있는 10년 채권	.08	.34	.10	.28
상대 모멘텀이 있는 10년 채권	.07	.57	.14	.36

표 17 1974-2011 주요 자산군에 대한 모듈 상관관계

듀얼 모멘텀으로			
	신용위험	리츠	스트레스
주식	.35	.29	.22
신용위험		.40	.12
리츠			.14
상대 모멘텀으로			
	신용위험	리츠	스트레스
주식	.40	.45	.23
신용위험		.46	.22
리츠			.18

표 17은 각 모듈의 이중 및 상대적 모멘텀과

S&P 500 지수와 10년 만기 미국 국채의 주요 자산군. 대부분의 이중

모멘텀 상관관계도 상대 모멘텀 주요 자산 상관관계보다 낮습니다.

12. 요인 모델

표 18은 모멘텀 모듈과 복합 이중의 6요소 모델을 보여줍니다.

모멘텀 포트폴리오는 MSCI World Equity(MSCI)의 초과 수익률에 대해 회귀했습니다.

Barclays Capital US Aggregate Bond(BOND) 및 S&P GSCI(GSCI) 지수와 함께

Fama-French-Carhart 크기(SML), 가치(HML) 및 단면 모멘텀(UMD) 위험

Kenneth French 웹 사이트에 따른 요인.

표 18 1976-2011년 식스 팩터 모델 계수

알파9 MSCI 본드 GSCI SMB HML UMD R2 .54							
주식	5.20**	.62***	-.05	.02	-.04	-.03	.20***
	(2.54)	(9.12)	(-0.44)	(.52)	(-.70)	(-.43)	(4.78)
신용 거래	2.00**	.13***	.30***	-.01	.08***	.09***	.07***
	(2.55)	(6.29)	(4.07)	(-.39)	(3.06)	(2.69)	(3.29)
리츠	3.28	.34***	.27**	-.04	.41***	.34***	.27***
	(1.49)	(6.13)	(2.05)	(-1.39)	(6.63)	(5.10)	(5.41)
스트레스	4.61*	.20***	.64***	.15***	-.01	.16*	.22**
	(1.65)	(2.47)	(2.64)	(4.30)	(-0.12)	(1.68)	(2.07)
합성물	3.76***	.32***	.29***	.03	.11***	.14***	.19**
	(3.36)	(9.06)	(3.08)	(1.53)	(3.01)	(3.69)	(5.31)

주식과 신용, 스트레스 모듈, 그리고

듀얼 모멘텀 컴포지트. 예상대로 단면 모멘텀 부하는 양수이고

모든 모듈과 컴포지트에서 중요합니다.

13. 결론

우리의 결과는 모멘텀 투자자들에게 중요한 실질적인 의미를 가집니다. 서른 여덟 사용

수년간의 과거 성능 데이터, 듀얼 모멘텀 모듈은 상당한 성능을 보여줍니다

우리가 조사한 네 가지 영역(주식, 신용 위험, 부동산 및 경제) 모두에서 개선

스트레스뿐만 아니라 모든 모듈의 동일한 가중 복합 포트폴리오. 보조

우리가 도달한 결론은 다음과 같습니다.

1) 롱 사이드 모멘텀은 애플루트 조합을 사용할 때 가장 잘 작동합니다.

운동량 및 상대 강도 운동량. 절대 모멘텀으로 추세 결정 가능

하락 위험을 완화하고 체제 지속성을 활용하는 데 도움이 되는 반면, 둘 다 상대적

강도와 절대 모멘텀은 기대 수익률을 높일 수 있습니다. 포트폴리오도 다음과 같은 이점을 얻을 수 있습니다.

⁹ 알파는 연환산됩니다. Newey-West(1987) 조정 t-통계량은 괄호 안에 있습니다. 유의 수준은 * 5% 및 ** 10%.

*** 1%,

이중 모멘텀에 수반되는 낮은 상관관계로 인해 다중 자산 모멘텀 포트폴리오가 만들어짐
바람직한.

2) 투자자는 높은 변동성을 피하면서도 여전히 좋은 수익을 누리고 싶어합니다. 이제
저변동성 투자 포트폴리오에 대한 성향. 그러나 바람직하지 않은 것은
전체 변동성보다는 하향 변동성. 절대 모멘텀은 투자자가 활용하는 데 도움이 될 수 있습니다.
잠재적 손실을 줄이면서 상승 변동성을 놀라운 수익으로 전환
이는 일반적으로 높은 하방 변동성과 관련이 있습니다.

3) 집중 모듈은 특정 위험 요소를 격리하고 대상으로 지정할 수 있습니다. 그들은 효과적인
Hurdle rate/세이프 하버 대체 자산 사용. 유연성과 다양화를 제공하는 모듈
non-parametric based로 듀얼 모멘텀 기반 구현이 쉽고 간편합니다.
포트폴리오.

상대적 모멘텀과 절대 모멘텀의 조합은 다각화를 보다 효율적으로 만듭니다.
상대 모멘텀과 절대 모멘텀이 모두 긍정적일 때만 자산을 선택적으로 활용함으로써,
이러한 자산은 가치가 높아질 가능성이 더 높습니다. 듀얼 모멘텀은 성능 드래그를 줄일 수 있습니다.
위험 프리미엄이 낮고 기대 수익이 낮은 다각화 자산을 사용하는 것과 관련이 있습니다. 이중
모멘텀 접근법은 가장 타당할 때, 즉 긍정적일 때 시장 위험을 부담합니다.
절대적 운동량과 상대적 운동량. 강력한 역할을 하는 모듈 기반 이중 모멘텀
알파 오버레이는 변동성 자산에서 위험 프리미엄을 포착하는 데 도움이 되는 동시에
체제 변화에 방어적으로 적응한다.

참조

안동휴, Jennifer Conrad, Robert Dittmar (2003), "위험조정과 매매전략," *Review of Financial Studies* 16(2), 459-485

Asness, Clifford S., 1994, "주식 수익률을 설명하는 변수", 박사 학위 논문, 시카고 대학교

Asness, Clifford S., Burt Porter 및 Ross Stevens, 2000, "산업 관련 회사 특성을 사용하여 주식 수익률 예측" 작업 문서, AQR Capital Management

Asness, Clifford S., John Liew, Ross Stevens, 1997, "주식과 국가 수익률의 횡단면적 예측 가능성 간의 유사성", *The Journal of Portfolio Management*, 23, 79-87

Asness, Clifford S., Tobias J. Moskowitz, Lasse J. Pedersen, 2012, "모든 곳의 가치와 모멘텀", *Journal of Finance*, 출간 예정

Bandarchuk, Pavel 및 Jena Hilscher, 2011, "모멘텀 이익의 원천: 특성의 부적합," 작업 문서

Barberis, Nicholas, Shleifer, A., Vishny, R., 1998, "투자자 감정 모델", *Journal of Financial Economics* 49, 307-343

Baur, Dirk 및 Thomas McDermott, 2012, "안전한 피난처 자산 및 투자자 행동 불확실성," 워킹 페이퍼

Beracha, Eli 및 Hilla Skiba, 2011, "주거용 부동산의 모멘텀", *Journal of Real 부동산 금융 및 경제* 43, 299-320

Berk, Jonathan, Robert Green 및 Vasant Naik, 1999, "최적의 투자, 성장 옵션 및 보안 반환," *금융 저널* 54, 1153-1608

Bhojraj, Sanjeev 및 Bhaskaran Swaminathan, 2006, "Macromomentum: 국제 주식 지수의 예측 가능성 수익률," *Journal of Business* 79, 429-451

Chabot, Benjamin R., Eric Ghysels, Ravi Jagannathan, 2009, "주식의 가격 모멘텀: 빅토리아 시대 데이터의 통찰력" 작업 보고서, National Bureau of Economic Research

Blitz, David C 및 Pim Van Vliet, 2008, "글로벌 전략적 교차 자산 배분: 적용 자산군 전반의 가치와 모멘텀," *Journal of Portfolio Management* 35 (1), 23-38

Chan, Kalak, Allaudeen Hameed 및 Wilson HS Tong, 2000, "국제 주식 시장에서 모멘텀 전략의 수익성", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 35, 153-175

- Ciner, Cetin, Constantin Gurdgiev 및 Brian Lucey, 2012, "올타리와 안전한 피난처: 주식, 채권, 금, 석유 및 환율 조사" 작업 문서
- Cooper, Michael J, Roberto C Guiterrez, Jr, 및 Allaudeen Hameed, 2004, "시장 국가 및 모멘텀," 금융 저널 59, 1345-1365
- Daniel, Kent, Hirshleifer, D., Subrahmanyam, A., 1998, "투자자 심리학 및 증권 시장의 과소 및 과잉 반응." 재정 저널 53, 1839-1886
- DeMiguel, Victor, Lorenzo Garlappi 및 Raman Uppal, 2009, "최적 대 순진한 다각화: 1/N 포트폴리오 전략은 얼마나 비효율적입니까?" 재무 연구 검토 22(5), 1915-1953
- Fama, Eugene F. 및 Kenneth R. French, 2008, "Dissecting Anomalies", Journal of Finance 63, 1653-1678
- Frazzini, Andrea, 2006, "뉴스에 대한 처분 효과 및 과소반응", Journal of 금융 61, 2017-2046
- Griffin, John, Xiuquing Ji 및 J. Spencer Martin, 2005, "Global Momentum Strategies: A Portfolio Perspective," Journal of Portfolio Management 31, 23-39
- Grundy, Bruce D 및 J Spencer Martin, 2001, "위험의 본질 이해 및 모멘텀 투자에 대한 보상의 출처," Review of Financial Studies 14, 29-78
- Hong, Harrison 및 Jeremy Stein, 1999, "과소반응의 통합 이론, 모멘텀 자산 시장의 거래 및 과잉 반응," Journal of Finance 54, 2143-2184
- Hvidkjaer, Soeren, 2006, "무역 기반 모멘텀 분석." 재무 연구 검토 19(2), 457-491
- Hurst, Brian, Yao Hua Ooi, Lasse H Pedersen, 2012, "트렌드에 대한 증거의 세기 투자에 이어" AQR Capital Management, LLC
- Jegadeesh, Narasimhan 및 Sheridan Titman, 1993, "승자 구매 및 판매로 돌아감 패자: 주식 시장 효율성에 대한 시사점," Journal of Finance 48, 65-91
- Johnson, Timothy, 2002, "합리적 모멘텀 효과", Journal of Finance 57, 585-608.
- 요스토바, 게르가나, 스타니스로바 니콜로바, 알렉산더 필리포프, 크리스토프 W 스타헬, 2010, "회사채 수익률의 모멘텀", 작업 문서
- Liu, Laura Xiaolei 및 Lu Zhang, 2008, "모멘텀 이익, 팩터 프라이싱 및 거시 경제 위험," 재무 연구 검토 21(6), 2417-2448

Menkoff, Lukas, Lucio Sarno, Maik Schmeling 및 Andreas Schrimpf, 2011, "통화 모멘텀 전략," 작업 문서

Miffre, Joelle 및 Georgios Rallis, 2007, "상품 선물 시장의 모멘텀 전략," 은행 및 금융 저널 31, 1863-1886

Moskowitz, Tobias J. 및 Mark Grinblatt, 1999, "산업이 추진력을 설명합니까?" 재정 저널 54, 1249-1290

Moskowitz, Tobias J., Yao Hua Ooi, Lasse Heje Pedersen, 2012, "시계열 모멘텀" 금융경제학회지 104, 228-250

Newey, Whitney K. 및 Kenneth D. West, 1987, "A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix," Econometrica 55(3), 703-708

Pirrong, Craig, 2005, "선물 시장의 모멘텀", 작업 문서

Rouwenhorst, K. Geert, 1998, "국제 모멘텀 전략", Journal of Finance 53, 267-284

Rouwenhorst, K. Geert, 1999, "신용 주식 시장의 지역 수익률 요인 및 회전을", 금융 저널 54, 1439-1464

Sagi, Jacob, Mark Seasholes, 2007, "기업 고유의 속성과 모멘텀," 금융경제학회지 84(2), 389-434

Schwert, G. William, 2002, "변칙 및 시장 효율성" 작업 문서, National Bureau of Economic Research

Tsay, Ruey S., 2010, 재무 시계열 분석, John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, NJ

Tversky, Amos 및 Daniel Kahneman, 1974, "불확실성 하에서의 판단: 휴리스틱 및 편견," 사이언스 185, 1124-1131

Zhang, X Frank, 2006, "정보 불확실성 및 주식 수익률", Journal of Finance 61, 105-136