

파생충동(派生衝動), 비트코인(Bitcoin)이 지배하는 세상에서 살아남는 방법

Derivatives Weekly | 2017. 1. 31

2016년 비트코인은 뜨거웠습니다. 불신과 의심의 단계를 넘어 확신으로 접어든 모습입니다. 이제 투자 대상으로 설정해도 좋을 듯 하며 금융상품 투자 관점으로 비트코인을 접근했습니다.



최창규 (파생/헤지펀드)

02)768-7600, gilbert.choi@nhqv.com

박복선 (RA)

02)2229-6738, noksunny@nhqv.com

금융상품 투자 관점으로 풀어 쓴 비트코인

글로벌 ETF 중에서 2106년 연간 수익률 1위는 비트코인 가격을 추종하는 COINXBT였다. 비트코인 강세의 배경은 1) 유효한 결제기능, 2) 다양한 알트코인 등장과 디지털 통화 생태계 구축, 3) 글로벌 통화 전쟁에 따른 중국 수요 급증 등으로 압축된다.

이제 비트코인은 당당한 투자 대상이 되었다고 판단한다. 비트코인을 활용한 세 가지 금융상품 아이디어를 제시한다.

1) 비트코인 가격 연동 상품: 미국을 중심으로 시도되고 있는 상품이다. 비트코인 거래소와 스왑계약을 체결해 실물복제 방식으로 운용하면 된다. 비트코인 가격 변동성을 활용해 가장 유리한 가격의 거래소와 매매하는 플러스(+α) 전략과 하락에 베팅하는 인버스 라인 업도 고려할 수 있다.

2) 비트코인 외화 환전 플랫폼: 미국의 핀테크 업체들이 이미 서비스하고 있는 방식이다. 기초 통화를 비트코인으로 전환한 후 환전을 원하는 국가의 비트코인 거래소를 통해 매도하는 로직이다.

3) 가상화폐 인덱스 투자 상품: 비트코인을 포함해 5개의 가상화폐를 현재 가치 가중으로 만든 인덱스에 투자하는 아이디어이다. 해당 인덱스는 2016년 이후 비트코인보다 양호한 수익률을 기록하고 있다.

비트코인 가격 및 거래량 추이



자료: NH 투자증권 리서치본부, Coindesk, Bitcoinity

CONTENTS

I. 비트코인, 아직 살아 있네~	3
1. 비트코인의 급등	
2. 비트코인 활용법. 결제와 환전 그리고 트레이딩	
II. 중국이 살린 비트코인	8
1. 비트코인 부활의 배경, 알트코인과 중국	
2. 중국 비트코인 열풍의 배경은 위안화	
III. 금융상품으로 접근한 비트코인	11
1. 비트코인 펀드	
2. 비트코인 ETF	
IV. 비트코인 상품화 아이디어	21
1. 비트코인 가격 연동 상품	
2. 비트코인 외화 환전 플랫폼	
3. 가상화폐 인덱스 투자 상품	
V. 비트코인 기본 개념과 관련 Data	25

I. 비트코인, 아직 살아 있네~

1. 비트코인의 급등

2016년 비트코인은 부활을 알렸다. 이는 글로벌 ETF를 통해서도 쉽게 확인된다.

글로벌 ETF 중에서 수익률 수위를 차지한 ETF는 +142.68%를 기록한 비트코인 ETF였다. 당연히 파생형은 제외한 결과다. 은 채굴기업 ETF에 이어 3위를 기록한 ETF 역시 비트코인 ETF였다. 비트코인의 가격은 2015년 연말 기준 400달러 부근이었다. 2016년에는 1,000달러 선에 근접했는데 올해에는 1,000달러를 돌파하기도 했다. 이후 소폭 되돌림을 기록해 900달러 가량을 유지하고 있다.

비트코인에 대한 초창기 투자자의 생각은 의심과 불신이었으나 이제는 확신의 단계에 진입한 것으로 본다. 따라서 본 보고서는 금융상품 투자 관점으로 비트코인을 조명해 보고자 한다. 다만, 비트코인의 가격을 예측하는 것은 보고서의 취지에 맞지 않고 현실적으로 불가능하다.

그림1. 비트코인은 2016년 급격한 가격 증가 연출



자료: NH 투자증권 리서치본부, CoinDesk

표1. 2016년 성과 상위 글로벌 ETF

ETF명	티커	유형	YTD(%)
Bitcoin Tracker One – USD	COINXBT SS	비트코인	142.68
PureFunds ISE Junior Silver	SILJ US	스몰캡 은 채굴기업	134.38
Small Cap Miners/Exploeres ETF			
Bitcoin Tracker EUR	COINXBE SS	비트코인	132.78
SPDR S&P Metals & Mining ETF	XME US	비철금속 채굴기업	111.17
Market Vectors Russia Small-Cap ETF	RSXJ US	러시아 스몰캡	103.41
Market Vectors Steel Index Fund	SLX US	철강 주식	100.44
Market Vectors Coal ETF	KOL US	석탄 산업	98.41
iShares MSCI Brazil UCITS ETF	IBZL LN	브라질 주식	93.06
iShares MSCI Global Silver Miners	SLVP US	은 채굴기업	86.00
Lyxor UCITS ETF Russia Dow Jones Russia GDR	RUSL LN	러시아 주식	84.82

자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg

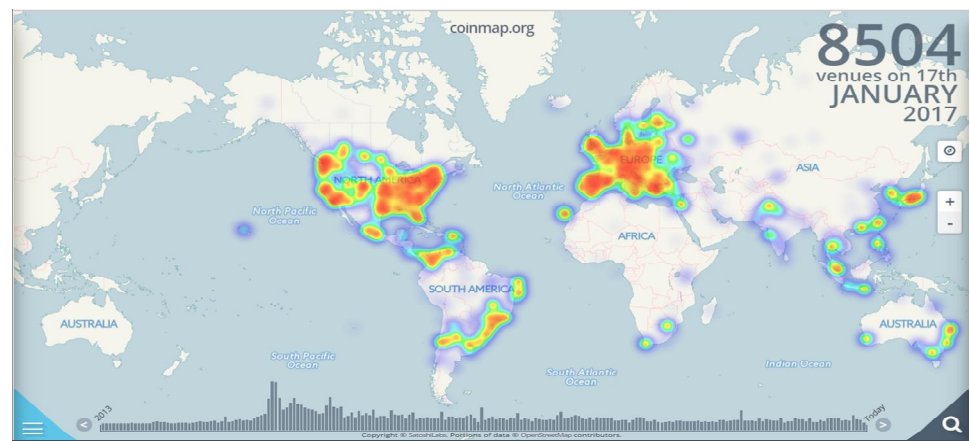
2. 비트코인 활용법, 결제와 환전 그리고 트레이딩

가상화폐로서 비트코인의 가치는 결제수단과 블록체인 관련 산업에서 발생한다. 음성적인 거래 수단으로 비트코인의 위상도 강력한 편이다.

현재 비트코인은 약 8,500개의 오프라인 업체에서 이용 가능하다. 대부분 북미와 유럽지역에 위치하고 있다. 생각보다 많지 않은 편이다. **비트코인 결제가 네트워크 상에서 승인되기 위해서는 최소 10분 정도의 시간이 소요되어 비트코인 오프라인 결제의 최대 걸림돌이다.** 이로 인해 보통 오프라인 소액결제는 마치 수표거래처럼 승인되지 않은 거래로 진행되기도 한다.

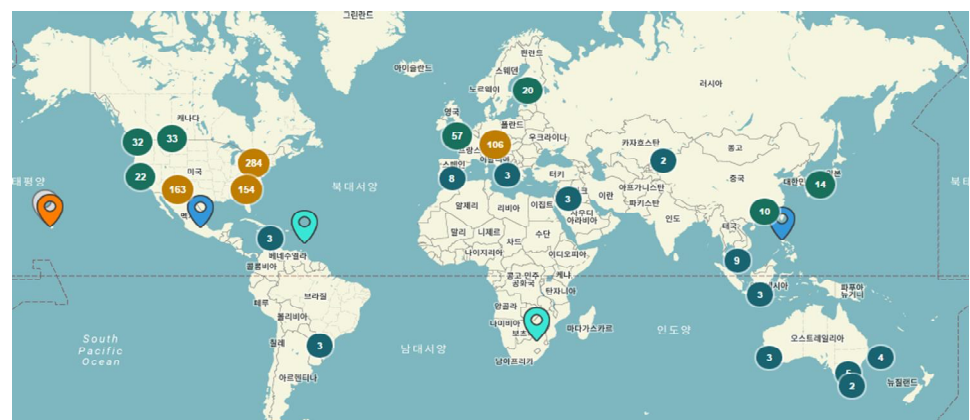
또한 Microsoft, Expedia 등 비트코인을 온라인 결제 수단으로 지원하는 업체들도 있다. 스위스, 일본 등에서는 일부 공공요금 납부에 비트코인을 사용할 수 있다.

그림2. 비트코인을 결제 수단으로 사용할 수 있는 오프라인 업체 분포



자료: Coinmap

그림3. 전세계 비트코인 ATM 현황



자료: Coin ATM Rader

핀테크 업체들은 결제수단을 넘어 비트코인을 환전수단으로 사용한다.

원리는 간단하다. 고객이 해외 송금을 원하면 원화로 입금된 금액을 비트코인으로 1차 환전 후 이를 해외 비트코인 거래소로 보내 다시 해당국 통화로 2차 환전하는 방식이다.

중간통화로 비트코인을 이용해 해외송금을 하는 것은 2~3일 걸리는 은행을 통한 해외송금보다 빠르며 수수료도 저렴하다. 이러한 편리함 때문에 일부 국내외 은행에서는 핀테크 업체와 제휴해 비트코인 해외송금을 이용하려는 움직임도 있다.

그림4. 비트코인을 이용한 해외송금 프로세스 예시



자료: NH 투자증권 리서치본부, moin

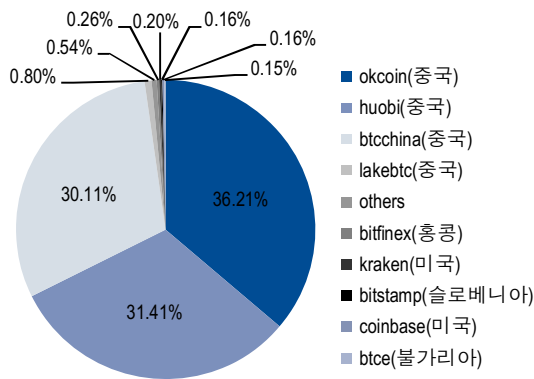
비트코인은 화끈한 변동성으로 인해 트레이딩 대상이 되고 있다.

비트코인 거래소는 앞서 환전을 위해 사용되기도 하지만 비트코인 트레이딩도 중요한 수익원이다. 대부분의 비트코인 거래소는 주식 거래와 같이 보통가와 시장가 주문과 함께 일정조건이 되면 Loss cut, Profit taking 등도 설정할 수 있다. 마치 외환시장과 유사한 트레이딩 환경을 구축한 것이다.

비트코인 거래소를 통해 투자자는 비트코인 가격 상승에 배팅하거나 매수와 매도를 반복하는 스윙거래 등을 할 수 있다. 더 나아가 여러 거래소들 간의 호가 차이를 이용한 차익거래도 가능하다.

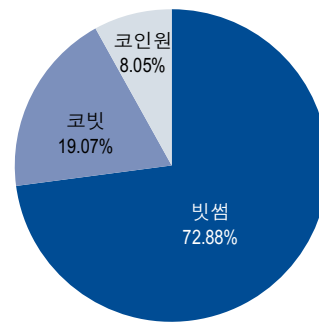
한편, 비트코인 거래소는 다양한 국가에 걸쳐 있지만, 거래량 기준으로 okcoin, huobi, btcchina 등 중국 거래소가 압도적이다. 국내에는 코빗, 코인원, 빗썸 등의 비트코인 거래소가 있다.

그림5. 거래량 기준 글로벌 비트코인 거래소 점유율(글로벌)



주: 최근 6개월 기준
 자료: NH 투자증권 리서치본부, Bitcoinity

그림6. 거래량 기준 글로벌 비트코인 거래소 점유율(국내)



주: 최근 6개월 기준
 자료: NH 투자증권 리서치본부, Coinass

그림7. 비트코인 거래소간 가격 괴리

Last update: 23:21:28	bit-x	bitbay	bitfinex	bitquick	bitstamp	btce	cex.io	coinbase
	886.83	920.00	895.50	960.00	894.98	883.00	901.17	903.10
bit-x	-	3.74%	0.98%	8.25%	0.92%	-0.43%	1.62%	1.83%
bitbay	-3.61%	-	-2.66%	4.35%	-2.72%	-4.02%	-2.05%	-1.84%
bitfinex	-0.97%	2.74%	-	7.20%	-0.06%	-1.40%	0.63%	0.85%
bitquick	-7.62%	-4.17%	-6.72%	-	-6.77%	-8.02%	-6.13%	-5.93%
bitstamp	-0.91%	2.80%	0.06%	7.26%	-	-1.34%	0.69%	0.91%
btce	0.43%	4.19%	1.42%	8.72%	1.36%	-	2.06%	2.28%
cex.io	-1.59%	2.09%	-0.63%	6.53%	-0.69%	-2.02%	-	0.21%
coinbase	-1.80%	1.87%	-0.84%	6.30%	-0.90%	-2.23%	-0.21%	-

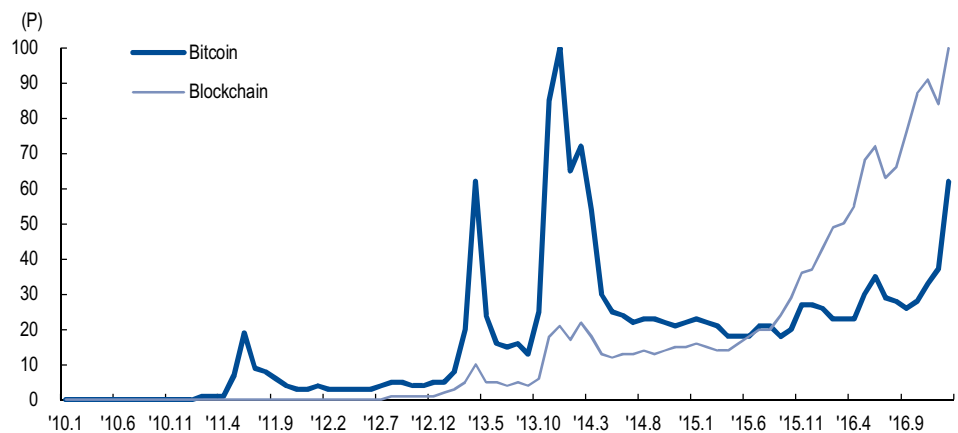
자료: NH 투자증권 리서치본부, Bitcoinity

마지막으로 비트코인 네트워크의 핵심인 블록체인이다. 4차 산업혁명 속에서 주목할 기술 중 하나로 빠르게 부상했다.

블록체인의 장점은 1) 중앙 집중화된 시스템이 필요 없어 낮은 비용으로 구축이 가능하고, 2) 거래내역 조작의 어려우며, 3) 높은 보안성으로 참여자들간의 신뢰 보장으로 정리된다.

블록체인은 가상화폐에서 출발했으나 더욱 진화해 거래원장, 일반적인 계약, 지적재산권 등까지 적용 범위는 확대되고 있다.

그림8. Blockchain의 구글 트렌드는 꾸준히 증가



주: Bitcoin 과 Blockchain 각각 검색에 대한 구글트렌드이며, 두 검색어간의 상대수치가 아님
 구글트렌드는 검색 고점을 100p 를 기준으로 삼아 산출
 자료: NH 투자증권 리서치본부, Google

표2. 블록체인 관련 기술 적용 사례

기관명	내용
UBS	블록체인 기반 채권거래 시스템
Citi	씨티코인으로 그룹 내부 결제 실험
골드만삭스	핀테크업체 Circle 에 투자, 'SETL 코인' 특허 신청
R3	대형 금융기관 약 50 개와 블록체인 기반 기술 표준화 및 기술개발 작업
나스닥	장외주식거래에 블록체인 적용
미즈호은행	후지쯔와 해외 증권 거래 프로세스에 적용
미쓰비시 UFJ	Coinbase 와 제휴, 해외송금 시스템 개발
SBI	블록체인 기반 결제 시스템 업체 Ripple 과 SBI Ripple 아시아 설립
호주은행	스마트계약 방식의 무역거래 실험
국민은행	'비대면실명확인 증빙자료 보관' 시스템을 구축, 블록체인 기반 외환 송금 서비스 개발 진행
하나금융	핀테크 업체 센트비와 블록체인 접목 방안 검토
농협은행	핀테크업체 코빗과 블록체인 접목 방안 검토

자료: NH 투자증권 리서치본부, 언론보도 종합

II. 중국이 살린 비트코인

1. 비트코인 부활의 배경, 알트코인과 중국

비트코인 강세의 배경은 두 가지로 정리된다. 가상화폐의 급성장에 따른 디지털 생태계 조성과 중국 관련 비트코인 수요가 그것이다.

비트코인의 성공 이후 다양한 가상화폐들이 등장했다. 비트코인을 제외한 가상화폐는 알트코인(Alternative coin)이라 지칭한다. 기존 비트코인에 새로운 기능을 더하거나 변형을 시도했다.

대표적인 것이 이더리움(Ethereum)이다. 2015년 시작했지만 비트코인 다음으로 시가총액이 높은 가상화폐이다. 시가총액은 총발행량을 현재 환율로 곱해서 계산했다. 이더리움의 강점은 가상화폐뿐만 아니라 블록체인 플랫폼 형태를 갖췄다는 부분이다. 이를 통해 기타 자산이나 다양한 계약 등에 접목 가능하다.

이 외에 Ripple은 이종 화폐간의 거래에 특화되었고, Litecoin은 채굴시간이 2.5분으로 비트코인의 1/4에 불과하다.

현재 가상화폐의 종류는 700개가 넘는다. 이들의 가치를 더하면 170억 달러에 달할 정도이다. 새로운 가상화폐는 비트코인의 입지를 위협하고 있다. 하지만 실물경제에 녹아 들면서 디지털 통화 생태계를 구축하고 있다. 아래 표는 대표적인 가상화폐를 정리한 것이다.

표3. 시가총액 상위 주요 가상화폐

업체명	시가총액(USD)	발행된 가상통화 수량
 Bitcoin	14,830,740,682	16,120,125 BTC
 Ethereum	942,513,841	88,164,507 ETH
 Ripple	246,962,217	36,855,961,691 XRP
 Litecoin	189,338,581	49,461,231 LTC
 Monero	168,285,591	13,804,311 XMR
 Ethereum Classic	121,167,641	88,125,766 ETC
 Dash	106,236,346	7,044,991 DASH
 MaidSafeCoin	55,028,111	452,552,412 MAID
 Augur	51,203,020	11,000,000 REP
 Steem	37,369,890	231,159,200 STEEM

주: 1월 23일 기준이며 시가총액은 발행 수량을 환율로 곱해서 계산한 것임
 자료: NH투자증권 리서치본부, coinmarketcap

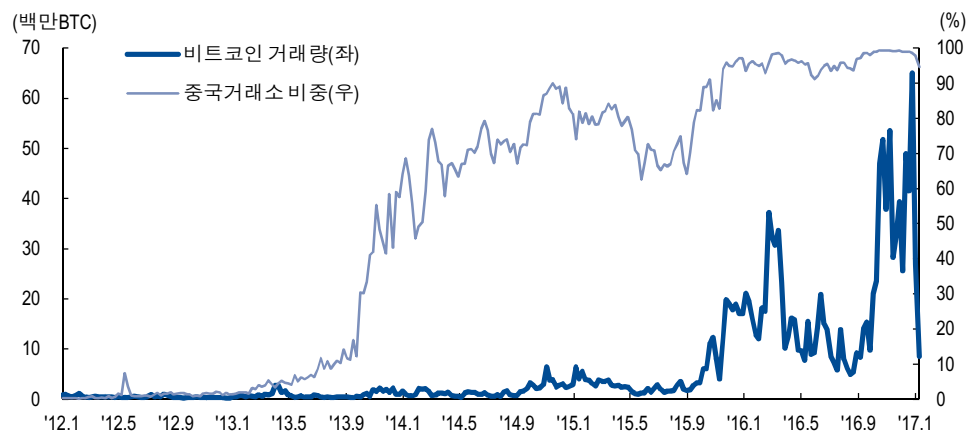
2. 중국 비트코인 열풍의 배경은 위안화

최근 비트코인 가격 변화에 영향을 미치는 가장 큰 요소는 중국이다. 중국의 비트코인 구매는 2013년 말부터 시작되었다.

거래량 기준으로 글로벌 비트코인 거래소 대비 중국 비트코인 거래소의 비중은 2013년 말부터 급격히 증가했다. 2016년, 중국 거래소의 거래 비중은 평균 96%였으며 올해는 98% 이상을 유지하고 있다. 글로벌 TOP 3 비트코인 거래소도 모두 중국 소재이다.

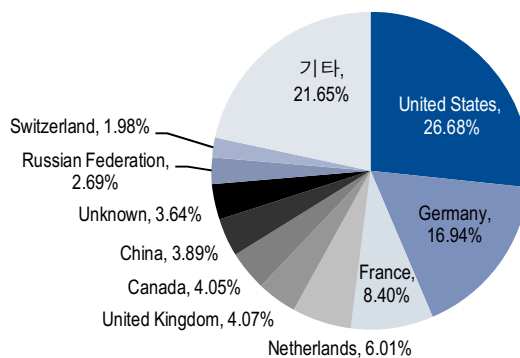
또한 비트코인을 생산하는 작업인 “채굴” 역시 2/3 이상이 중국에서 이루어지고 있다. 이에 반해 비트코인 네트워크 상에서 중국의 노드 점유율은 3~4%에 불과하다. 중국의 거래는 실제 비트코인 사용을 위한 수요가 아니라는 뜻이다. (주: 노드는 비트코인 네트워크에 참여해 활동하는 개별 참여자 개념)

그림9. 비트코인 거래량 대부분은 중국 비트코인 거래소가 차지



자료: NH 투자증권 리서치본부, Bitcoinity

그림10. 비트코인 노드 국가별 점유율에서 중국은 4% 수준



자료: NH 투자증권 리서치본부, Bitnode

이러한 비트코인 열풍의 이면에는 위안화가 존재한다.

비트코인은 위안화 가치하락에 대한 효과적인 헤지 수단으로 인지되었다. 그리고 위안화를 통해 구입된 비트코인은 달러 등 다른 통화로 환전하는 매개체 역할을 담당하고 있다.

정리하면, 2016년 나타난 비트코인 가격의 상승은 위안화 약세에 자극받은 비트코인 수요 급증이 초래한 것으로 해석된다. 최근 조정도 위안화 강세에 반응한 결과로 해석된다. 장기적으로 위안화의 약세가 전망되고 있어 위안화 환율 변화에 대한 헤지수단으로서 비트코인의 위상은 유지될 듯 하다.

물론, 리스크도 존재한다. 이는 비트코인의 구조적인 한계인데 중국정부의 비트코인에 대한 규제이다. 중국정부 움직임에 따라 높은 가격 변동성을 이어나갈 확률이 높다. 실제로 1월 중순 인민은행은 비트코인 거래소에 대한 조사에 착수함과 동시에 비트코인 가격은 큰 폭의 조정을 연출했다.

현 시점에서 비트코인 가격과 거래에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 중국이다.

그림11. 비트코인 가격 및 위안화 대비 달러 환율은 2015년 이후 동조 현상을 보임



주: 비트코인 가격은 CoinDesk Bitcoin Price Index 를 사용
 해당 인덱스는 주요 글로벌 비트코인 거래소 가격의 단순평균을 이용
 자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg, CoinDesk

III. 금융상품으로 접근한 비트코인

1. 비트코인 펀드

비트코인에 대한 관심이 높아짐에 따라 자연스럽게 비트코인에 투자하는 금융상품들도 등장하기 시작했다.

가장 먼저 관심을 보인 투자자는 헤지펀드였다. 2013년에 처음 등장했다. 헤지펀드들은 비트코인의 미래가치에 투자하거나 데이 트레이딩, 비트코인 거래소간의 가격 괴리를 이용한 차익거래 등의 전략 등을 구사했다.

최초의 비트코인 투자 펀드는 Grayscale Investment의 Bitcoin Investment Trust이다. 2013년에 사모로 설정되었으며 2015년부터는 OTC에서 거래가 가능하다. (티커: GBTC) 설정액은 1억 5,000만달러에 이르며 1주당 비트코인 가격의 약 1/10을 추종한다. Bitcoin Investment Trust는 비트코인 가격을 추종하기 위해 실제 금을 보유하는 SPDR Gold Shares ETF(티커: GLD)와 구조가 유사하다.

펀드의 설정 및 환매에 따라 실제 비트코인을 사고 파는 구조로 운용된다. 펀드가 실제로 보유하는 비트코인은 XAPO라는 비트코인 펀테크 업체를 통해 강화된 보안 체계로 관리된다.

표4. BITCOIN INVESTMENT TRUST 개요

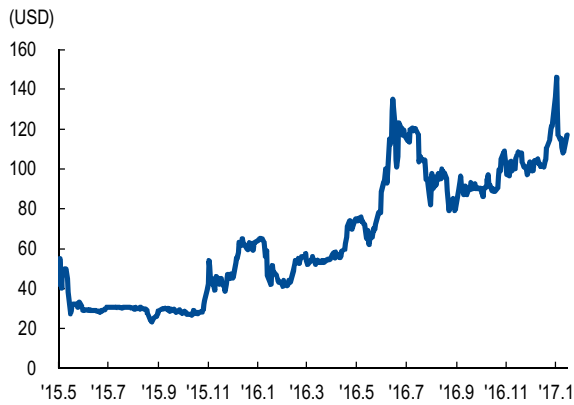
항목	내용
티커	GBTC
설정일	2013-09-25
보수	2%
설정액	150.44 M USD
1 주당 비트코인	0.9366716
운용사	Grayscale Investment

자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg

투자자는 Bitcoin Investment Trust에 투자함으로써 비트코인 지갑을 만들고, 이를 분실 또는 해킹에 대비해 안전하게 관리해야 하는 수고를 줄일 수 있다.

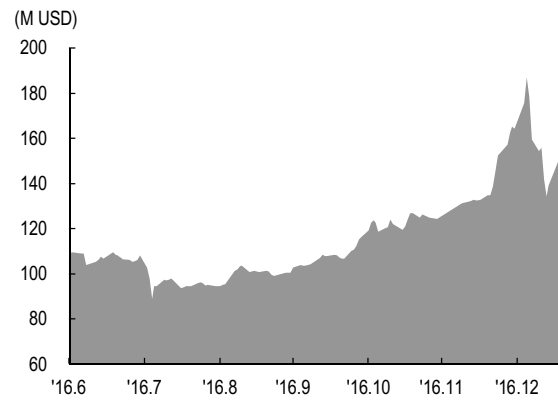
이러한 보관에 대한 가치 때문에 비트코인 펀드에는 프리미엄이 발생한다. 이론적으로는 비트코인 가격의 1/10 정도를 유지해야 하나 실제로는 상당한 프리미엄 상태로 거래되고 있다.

그림12. BITCOIN INVESTMENT TRUST 기준가 추이



자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg

그림13. BITCOIN INVESTMENT TRUST 설정액 추이



자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg

6개월간 평균 프리미엄을 계산해 보면 대략 40% 후반 대에 달한다. Bitcoin Investment Trust을 매수하는 것은 비트코인 거래소를 통해 구매하는 것보다 비싸다는 의미이다. 비트코인 가격이 빠르게 상승하던 2016년 중반에는 100%에 달하는 프리미엄을 기록하기도 했다.

해당 프리미엄은 다음과 같이 분해할 수 있다. 1) 비트코인 보안에 대한 편리함과 2) 미국 내에서 제도화 된 비트코인 투자상품이고, 3) OTC 거래이기는 하지만 합법적인 거래이며, 4) 401K계좌를 통해 투자할 경우 양도차익에 대한 비과세도 가능하며 마지막으로 5) 투기적인 수요가 더해져 있다.

한편, 해당 펀드를 제외하면 비트코인에 투자하는 펀드는 찾을 수 없었다.

그림14. BITCOIN INVESTMENT TRUST의 프리미엄은 100%에 달하기도 했음



자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg

2. 비트코인 ETF

글로벌 ETF 중 2016년 수익률 순위 1위와 3위를 차지한 ETF는 Bitcoin Tracker One(티커: COINXBT SS), Bitcoin Tracker EUR(티커: COINXBE SS)이다 비트코인에 100% 노출되는 유이한 ETF이다. 참고로 스웨덴에 상장되어 있어 거래는 불가능하다.

비트코인 ETF인 Bitcoin Tracker 시리즈는 스웨덴 스톡홀름 NASDAQ 거래소에 상장되어 있다. XBT Provider의 신용으로 발행되는 ETN이다.

발행회사인 XBT Provider는 고객이 ETF를 매수할 경우 같은 금액의 비트코인을 매수한다. 매도시에는 같은 금액의 비트코인을 매도하는 델타 헤지 방식으로 운용한다. 즉, 발행회사는 발행된 ETF 만큼의 비트코인을 소유하며 비트코인 가격에 대한 중립적인 포지션을 가져가게 된다.

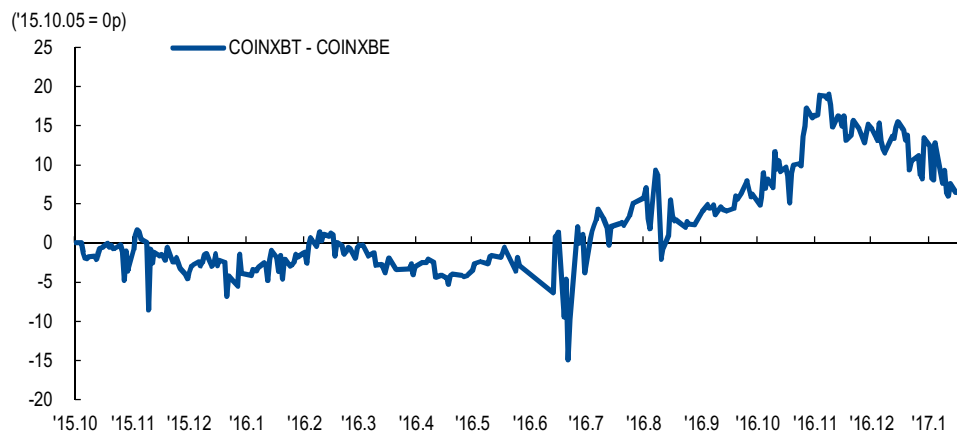
Bitcoin Tracker One과 Bitcoin Tracker One EUR의 차이는 거래 통화이다. 해당 ETF는 3개의 비트코인 거래소(ITBIT, BITSTAMP, COINBASE)의 평균 가격을 유로화로 환전한 뒤 보수를 차감해 0.05의 승수를 곱한 가격을 추종한다. 그림 16을 참고하면 좋을 것이다.

표5. 비트코인 투자 ETF

이름	티커	상장국가	설정일	설정액 (M USD)	30 평균 거래량(주)	보수 (%)
BITCOIN TRACKER ONE EUR	COINXBE	스웨덴	2015-10-05	7.01	2,294	2.5
BITCOIN TRACKER ONE - USD	COINXBT	스웨덴	2015-05-18	19.68	146,696	2.5

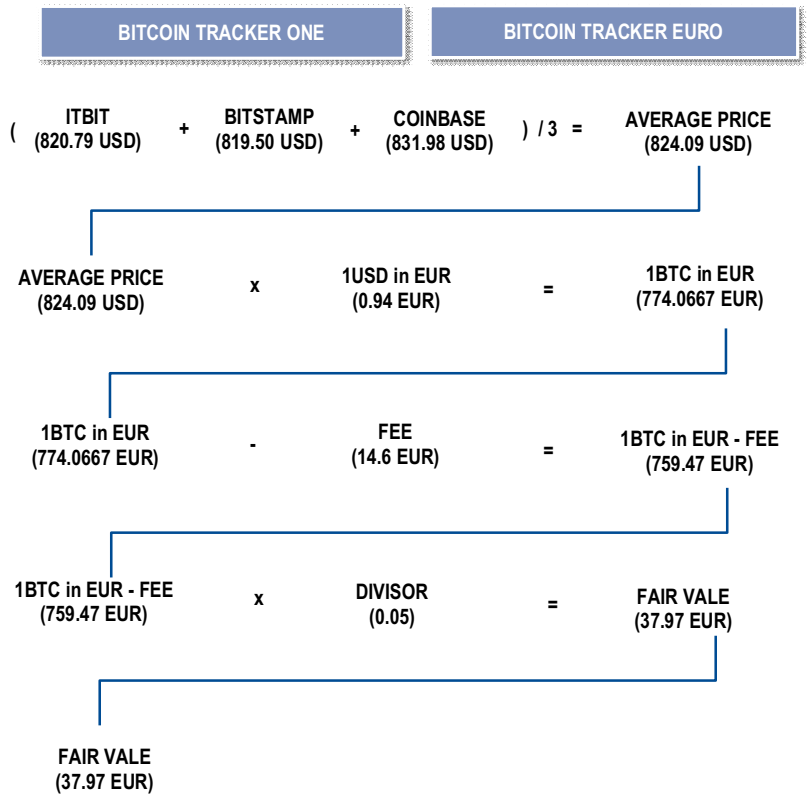
자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg

그림15. Bitcoin Tracker One과 Bitcoin Tracker EUR 가격 Gap



자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg

그림16. COINXBE, COINXBT의 기준가격 산출



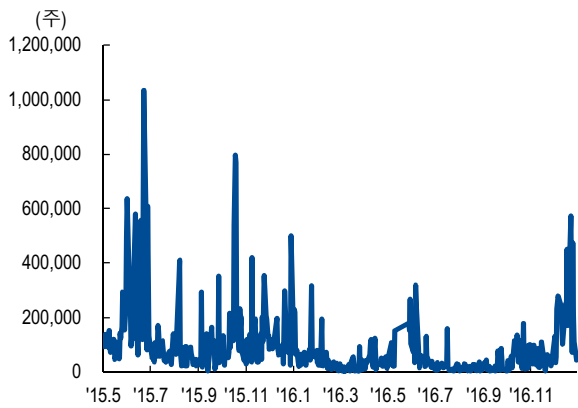
자료: NH 투자증권 리서치본부, XBT Provider

설정액과 거래량 측면에서 유로화로 거래되는 Bitcoin Tracker EUR 보다 스웨덴 크로네로 거래되는 Bitcoin Tracker One이 압도적으로 많다.

이번에는 ETF의 NAV(순자산가치) 대비 프리미엄을 점검해 보았다. Bitcoin Investment Trust와 달리 프리미엄 혹은 디스카운트는 크지 않았다.

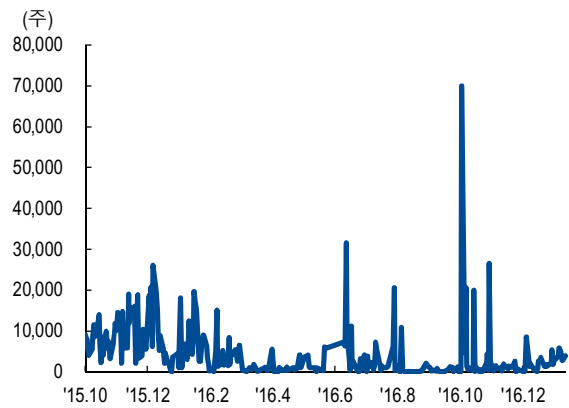
상장 이후로 보더라도 10% 이하 수준의 프리미엄이 발생했으나 디스카운트도 목격되었다. Bitcoin Investment Trust와 비교하면 비트코인 ETF의 가격은 합리적인 수준으로 판단된다.

그림17. Bitcoin Tracker One 거래량 추이



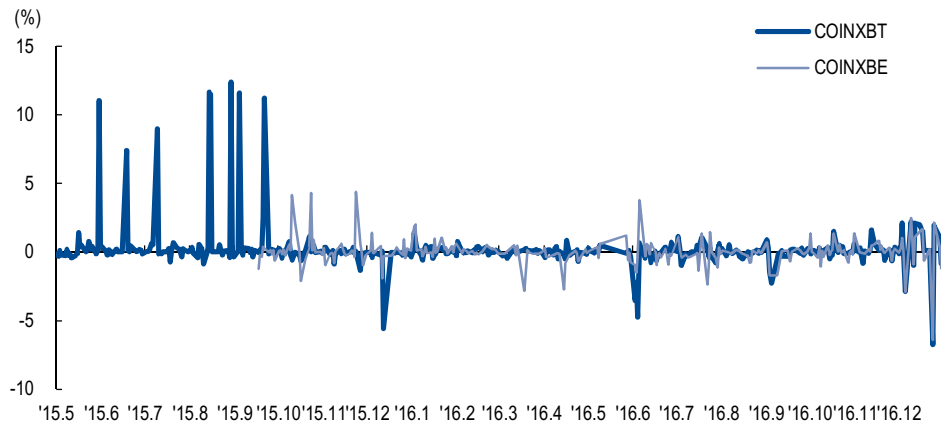
자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg

그림18. Bitcoin Tracker EUR 거래량 추이



자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg

그림19. Bitcoin Tracker One, Bitcoin Tracker EUR의 프리미엄은 합리적인 수준



자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg

미국 시장에서도 비트코인 ETF가 상장을 추진 중에 있다.

페이스북 소송 이슈로 유명한 Winklevoss 형제의 Winklevoss Bitcoin Trust(티커: COIN)은 나스닥 상장에 대해 SEC의 승인 여부를 기다리고 있다. 3월 11일에 확정될 예정인데 Winklevoss Bitcoin Trust는 비트코인의 가격을 표기하기 위해 개발된 Winklevoss Index(블룸버그: WINKBTCO Index)를 추종한다.

Winklevoss Index는 미국 달러로 거래 가능한 5개 비트코인 거래소 가운데 거래량 기준 상위 3개 비트코인 가격으로 산출된다. 3개 비트코인 거래소의 거래량 가중 방식으로 2시간 이동 평균값을 최종 인덱스 가격으로 사용해 비트코인의 가격 변동성을 어느 정도 완화시켰다는 부분이 특징이다.

그림20. Winklevoss 형제



자료: NH 투자증권 리서치본부, Google

그림21. Winklevoss Index 추이



자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg

이 외에도 블록체인 기술 업체인 SolidX 역시 지난 해부터 비트코인 ETF 상장을 추진 중에 있다.

두 번째로 뉴욕거래소에 상장을 추진중인 비트코인 ETF SolidX Bitcoin Trust는 TradeBlock XBX Index를 추종하는 ETF이다. TradeBlock XBX Index는 5개 비트코인 거래소(Coinbase, Bitfinex, itBit, OKCoin, Bitstamp)의 가격을 거래량 가격 분산 등을 이용한 알고리즘을 적용해 산출한다.

앞서 상장을 추진중인 Winklevoss Bitcoin Trust와의 가장 큰 차이는 ETF의 비트코인 관리 지갑의 해킹으로 인한 손실 등에 적용 가능한 보험을 확보했다는 부분이다.

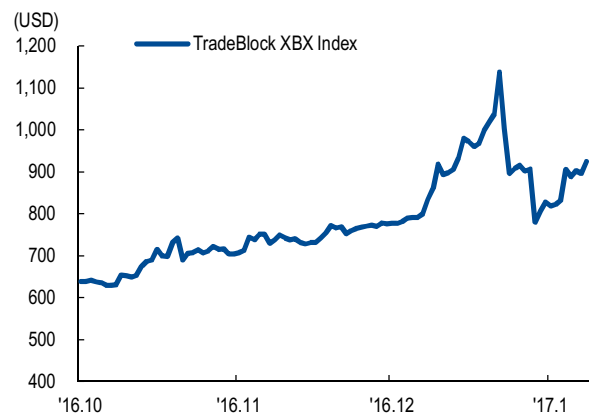
두 비트코인 ETF가 모두 승인되어 거래가 시작된다면, 개인과 기관투자자에게 더 쉽게 비트코인에 접근할 수 있는 수단으로 자리잡을 전망이다.

그림22. 블록체인 기술 업체 SolidX



자료: NH 투자증권 리서치본부, SolidX

그림23. TradeBlock XBX Index 추이



자료: NH 투자증권 리서치본부, TradeBlock

마지막으로 비트코인 가격을 추종하는 ETF는 아니지만, 일부를 비트코인에 투자하는 ETF도 있다. 미국에 상장된 **ARK Web x.0 ETF(티커: ARKW)**는 IoT(Internet of Thing), 클라우드 컴퓨팅, 웨어러블 디바이스, 디지털 통화 등 인터넷 기반 혁신 기술에 초점을 맞춘 액티브 ETF다.

ARK Web x.0 ETF는 아테나헬스, 아마존, 넷플릭스, 엔비디아 등을 편입하고 있다. 그리고 인터넷 기반의 가상화폐인 비트코인 역시 투자 대상이다. 직접 비트코인을 보유하지 않는다. 그러나 간접적으로 OTC에 상장된 비트코인 투자 펀드인 Bitcoin Investment Trust를 약 3% 편입하고 있다.

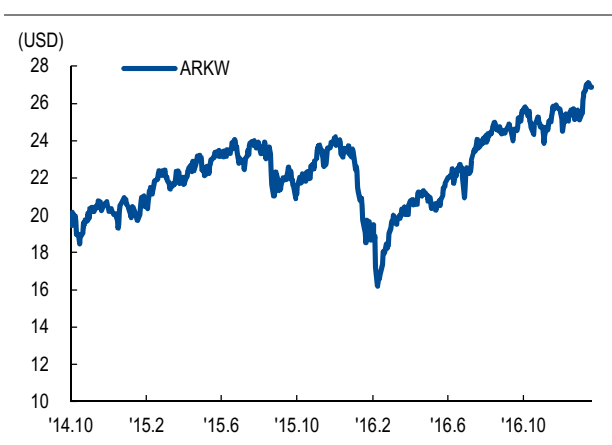
표 7은 당사가 압축한 4차 산업혁명 관련 글로벌 ETF 리스트이다. 비트코인과 관련해서 참고하면 좋을 것이다. 특히 ARK 시리즈에는 4차 산업혁명에 특화된 ETF들이 포진해 있어 관심을 가져볼 만 하다.

표6. ARK Web x.0 ETF 개요

티커	기초지수	설정액	보수	상장일
ARKW	없음	\$17.45 M	0.75%	2014-09-30
배당수익률(12M)	운용사	평균 스프레드	평균거래량(1개월)	편입종목 수
-	ARK Investment Management	0.24%	4,400	37

자료: NH 투자증권 리서치본부, etf.com

그림24. ARK Web x.0 ETF 가격 추이



자료: NH 투자증권 리서치본부, Bloomberg

표7. ARK Web x.0 ETF 보유 종목에는 비트코인 펀드가 약 3% 차지

종목명	티커	비중(%)
ATHENAHEALTH INC	ATHN	8.37
AMAZON.COM INC	AMZN	8.34
NETFLIX INC	NFLX	5.88
TESLA MOTORS INC	TSLA	5.47
2U INC	TWOU	4.83
NVIDIA CORP	NVDA	4.50
HORTONWORKS INC	HDP	4.15
FACEBOOK INC-A	FB	3.58
ALPHABET INC-CL C	GOOG	3.34
BITCOIN INVESTMENT TRUST	GBTC	2.97

자료: NH 투자증권 리서치본부, etf.com

표 8. 4 차 산업혁명 투자 글로벌 ETF

종류	ETF Name	티커	순자산 (\$ million)	상장일	운용 보수	최근 1년 수익률(%)
미국 테크기업	Technology Select Sector SPDR Fund	XLK US	14,845.95	1998-12-16	0.14%	27.33
	First Trust Dow Jones Internet Index Fund	FDN US	3,717.74	2006-06-19	0.54%	29.12
	First Trust NASDAQ Technology Dividend Index Fund	TDIV US	630.17	2012-08-14	0.50%	31.76
	PowerShares Dynamic Software Portfolio ETF	PSJ US	93.58	2005-06-23	0.63%	26.87
	PowerShares NASDAQ Internet Portfolio ETF	PNQI US	283.10	2008-06-12	0.60%	24.75
	SPDR S&P Software & Services ETF	XSW US	53.99	2011-09-28	0.35%	27.03
중국 테크기업	Guggenheim China Technology ETF	CQQQ US	51.10	2009-12-08	0.70%	22.97
	Global X NASDAQ China Technology ETF	QQQC US	12.27	2009-12-08	0.65%	17.63
이스라엘 테크기업	BlueStar TA-BIGITech Israel Technology ETF	ITEQ US	5.15	2015-11-03	0.75%	16.94
글로벌 혁신기업	Ark Innovation ETF	ARKK US	15.39	2014-10-31	0.75%	23.45
	SPDR FactSet Innovation Technology ETF	XITK US	12.26	2016-01-13	0.45%	-
	Ark Industrial Innovation ETF	ARKQ US	18.59	2014-09-30	0.75%	37.99
	iShares Global Tech ETF	IXN US	1,102.89	2001-11-12	0.47%	27.86
	iShares Exponential Tech ETF	XT US	854.62	2015-03-23	0.47%	24.53
반도체	VanEck Vectors Semiconductor ETF	SMH US	554.26	2011-12-20	0.35%	53.93
	iShares PHLX Semiconductor ETF	SOXX US	719.35	2001-07-10	0.48%	58.96
	SPDR S&P Semiconductor ETF	XSD US	306.67	2006-01-31	0.35%	49.60
	Direxion Daily Semiconductor Bull 3x Shares	SOXL US	157.10	2010-03-11	0.97%	240.94
	Direxion Daily Semiconductor Bear 3x Shares	SOXS US	31.41	2010-03-11	0.97%	-81.98
	ProShares Ultra Semiconductors ETF	USD US	33.34	2007-01-30	0.95%	105.93
	ProShares Ultra Short Semiconductors ETF	SSG US	3.11	2007-01-30	0.95%	-59.54
클라우드	First Trust ISE Cloud Computing Index Fund	SKYY US	669.30	2011-07-05	0.60%	31.99
SNS	Social Media Index ETF	SOCL US	73.42	2011-11-14	0.65%	31.87
로봇	Robo-Stox Global Robotics and Automation Index ETF	ROBO US	156.85	2013-10-22	0.95%	35.74
사이버보안	First Trust Nasdaq Cybersecurity ETF	CIBR US	143.42	2015-07-07	0.60%	27.50
	PureFunds ISE Cyber Security ETF	HACK US	800.14	2014-11-12	0.75%	21.88
멀티미디어/네트워크	iShares North American Tech-Multimedia Networking ETF	IGN US	63.80	2001-07-10	0.48%	32.68
핀테크	PureFunds ISEMobile Payments ETF	IPAY US	57.07	2015-07-16	0.75%	18.93
	PureFunds Solactive FinTech ETF	FINQ US	2.43	2016-08-31	0.68%	-
	Global X FinTech Thematic ETF	FINX US	1.52	2016-09-12	0.68%	-
게임	PureFunds Video Game Tech ETF	GAMR US	7.73	2016-03-09	0.75%	-
IOT	Global X Internet of Things Thematic ETF	SNSR US	10.61	2016-09-12	0.68%	-
빅데이터	PureFunds ISEBig Data ETF	BIGD US	2.41	2015-07-16	0.75%	14.48
3D 프린터	The 3D Printing ETF	PRNT US	14.80	2016-07-19	0.66%	-

자료: Bloomberg, NH 투자증권 리서치본부





IV. 비트코인 상품화 아이디어

1. 비트코인 가격 연동 상품

비트코인 거래소를 통해 비트코인을 매입과 매도하는 방향으로 운용하는 방법이다. 스왑계약을 이용하면 되는데 언론에 따르면 한국투자신탁운용이 국내 비트코인 거래소인 코빗과 제휴해 비트코인 ETF를 준비 중인 것으로 보도되었다.

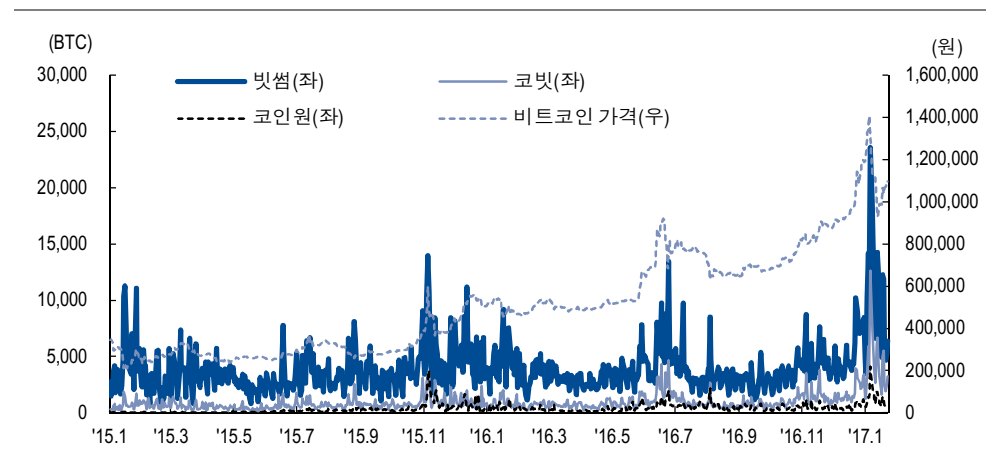
앞서 해외 사례에서 살펴본 바와 같이 단일 비트코인 거래소의 가격을 사용하는 것은 가격 변동성에 노출되어 위험할 수 있다. 따라서 **복수의 거래소 가격을 거래량 가중 방식으로 채용하는 방법을 고민해야 한다.**

표9. 국내 주요 비트코인 핀테크 업체

업체명	내용
 빗썸	비트코인 지갑 및 관리서비스, 해외송금, 거래소, 상품권 구매 서비스
 코인원	비트코인 거래소, 비트코인 마진거래 등 제공
 코인플러그	비트코인 지갑 및 거래소, 편의점 서비스 및 국민카드 포인트와 연계 서비스 블록체인 비즈니스 모델 등 컨설팅 제공
 코빗	비트코인 지갑 및 거래소, 해외송금, 비트코인 결제, 블록체인 관련 비즈니스

자료: NH투자증권 리서치본부

그림25. 국내 비트코인 거래소 거래량은 빗썸, 코빗, 코인원 순서로 높음



자료: NH투자증권 리서치본부, Bloomberg

여기서 조금 더 확장해 **가격 연동 플러스(+α)**를 구상할 수 있다. 비트코인의 특성상 거래소별 가격이 다를 수 있다. 해당 시점에서 가장 싸게 혹은 비싸게 거래되는 거래소를 통해 헤지운용을 하는 방식이다. 일종의 차이거래 개념을 도입했다고 이해하면 된다.

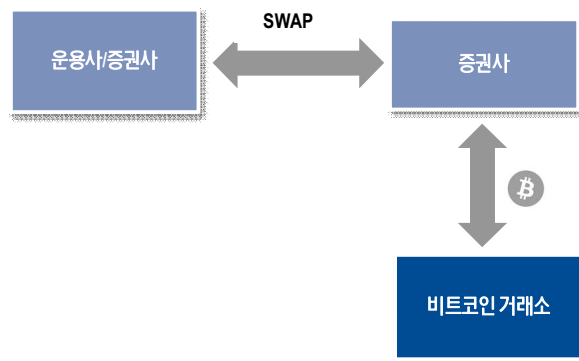
한편, **인버스 로직**도 생각해 볼 수 있다. 워낙 변동성이 큰 만큼 상승뿐 아니라 하락에 대한 라인 업이 갖춰진다면 비트코인의 투자 매력은 더욱 증대될 수 있다.

그림26. 비트코인 거래소를 통해 직접 비트코인 매수/매도 또는 핀테크 업체와 Swap 거래



자료: NH 투자증권 리서치본부

그림27. 비트코인 거래소와 직접 매수/매도를 수행하는 증권사와 SWAP 계약



자료: NH 투자증권 리서치본부

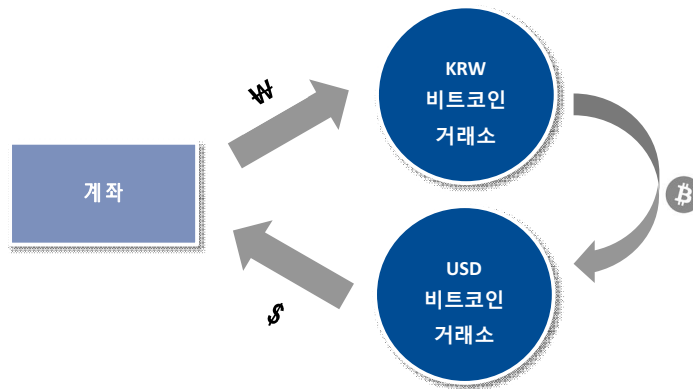
2. 비트코인 외화 환전 플랫폼

그 다음으로 생각할 수 있는 투자 아이디어는 비트코인을 활용한 외화 환전 플랫폼이다. 외화 환전 플랫폼은 글로벌 핀테크 업체들이 이미 수행하고 있는 영역이며 이를 국내 환경에 적합하게 변형시키는 작업이 필요하다.

컨셉은 간단하다. 국내 비트코인 거래소를 통해 원화를 비트코인으로 전환한다. 이를 환전하고자 하는 국가의 비트코인 거래소에서 비트코인을 매도하는 방식이다. 이때 발생할 수 있는 리스크는 두 가지인데 무엇보다 환전시 비트코인의 가격 고정 **이 필수**이다. 또한 **다수의 거래소가 존재할 경우 최적의 가격으로 비트코인을 매매하는 플러스 전략도 동반**되어야 한다.

비트코인의 유동성을 고려하면 충분히 가능한 시나리오이다. 다만 외화 관련 법적 제한은 따져봐야 할 것이다.

그림28. 외화 환전 플랫폼 (원화 → 달러 환전 예시)



자료: NH 투자증권 리서치본부

3. 가상화폐 인덱스 투자 상품

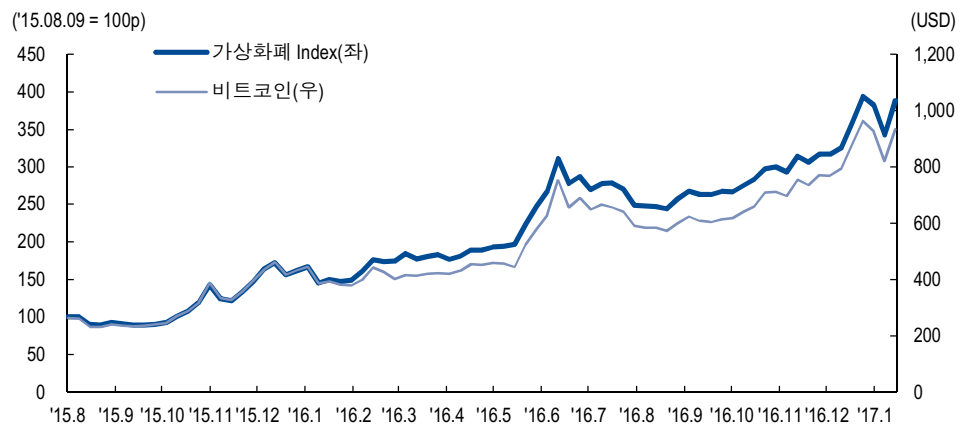
현재 가상화폐는 700개가 넘고 가치는 170억 달러에 달한다. 인플레이션과 각국 중앙은행의 기능 약화 등을 고려하면 가상화폐의 위상은 점진적으로 올라갈 수 있다. 이를 겨냥해 주요 가상화폐로 구성된 인덱스를 만든 후 여기에 투자하는 금융 상품을 만드는 아이디어이다.

아래 그림은 당사가 구상한 가상의 가상화폐 인덱스이다. **가격 데이터가 제공되는 5개의 가상화폐를 대상으로 현재 가치(발행수량 * 가격)로 가중치를 주어 계산했다.** 전반적으로 비트코인의 비중이 높기 때문에 직접적인 영향을 줄 수 밖에 없다. 하지만 다양한 가상화폐가 등장하기 시작한 **2016년 이후부터 비트코인의 수익률을 상회하는 것으로 나타났다.**

주의사항도 존재한다.

가상화폐는 채굴이라는 방식을 통해 통화량을 조절하는데 가상화폐마다 채굴 방식과 시간 등이 상이하다. 특정 가상화폐에서 대규모 채굴이 발생할 경우 가치 폭락도 예상된다. 따라서 가상화폐 인덱스의 경우 가급적 유사한 채굴 방식을 사용하는 가상화폐로 제한하는 방식 등을 제안한다.

그림29. 시가총액 상위 5개로 산출한 가상화폐 인덱스 추이



주: 시가총액 상위 5개 가상화폐를 대상으로 시가총액 가중 방식으로 산출
 자료: NH투자증권 리서치본부

V. 비트코인 기본 개념과 관련 Data

비트코인은 2008년 사토시 나카모토라는 필명으로 발표된 글(Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System)에서 출발한다. 해당 문서를 기반으로 2009년부터 비트코인 네트워크가 시작되었다.

비트코인 거래는 온라인을 통해 비트코인 지갑을 만들면 시작할 수 있다. 비트코인 지갑을 만들면 1 또는 3으로 시작하는 주소값을 받으며, 이를 이메일 주소와 같이 비트코인 거래에 사용할 수 있다. 하나의 지갑 주소에서 다른 하나의 지갑 주소로 비트코인을 보내는 것이 비트코인 거래의 기본이다. 거래 단위는 1억분의 1비트코인(1 Satoshi)부터 가능하다.

그림30. 사토시 나카모토, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System

Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System

Satoshi Nakamoto
satoshin@gmx.com
www.bitcoin.org

Abstract. A purely peer-to-peer version of electronic cash would allow online payments to be sent directly from one party to another without going through a financial institution. Digital signatures provide part of the solution, but the main benefits are lost if a trusted third party is still required to prevent double-spending. We propose a solution to the double-spending problem using a peer-to-peer network. The network timestamps transactions by hashing them into an ongoing chain of hash-based proof-of-work, forming a record that cannot be changed without redoing the proof-of-work. The longest chain not only serves as proof of the sequence of events witnessed, but proof that it came from the largest pool of CPU power. As long as a majority of CPU power is controlled by nodes that are not cooperating to attack the network, they'll generate the longest chain and outpace attackers. The network itself requires minimal structure. Messages are broadcast on a best effort basis, and nodes can leave and rejoin the network at will, accepting the longest proof-of-work chain as proof of what happened while they were gone.

자료: NH 투자증권 리서치본부, Google

비트코인은 분산 네트워크를 기반으로 하고 있다. 전통적인 화폐와 달리 중앙 집중된 기관이 없다는 부분이 중요 특징이다.

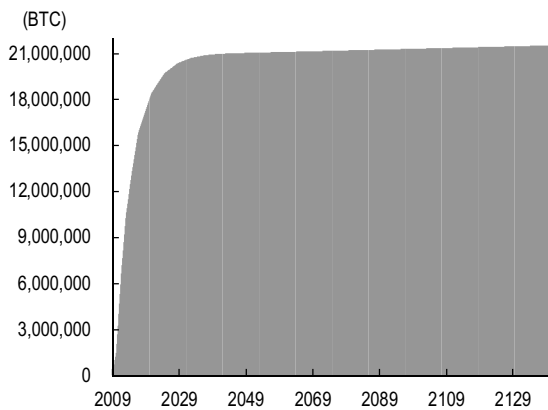
전통적인 화폐가 중앙은행에 의해 발행규모가 정해지는 것과 다르게 비트코인의 발행은 “채굴”이라는 과정에 의해 이루어지며, 예측 가능한 양 만큼 증가한다.

“채굴”은 비트코인의 네트워크에서 두 가지의 의미를 가진다. 하나는 1) 새로운 비트코인의 공급이고 또 다른 하나는 2) 비트코인 분산 시스템의 신뢰 보장이다.

비트코인의 공급은 채굴에 의해 10분에 한 번씩 이루어진다. 채굴량은 2009년 50 비트코인을 시작으로 4년 마다 절반으로 감소한다. 2012년에는 10분당 채굴되는 양은 25비트코인으로 감소했고 2016년은 12.5비트코인으로 반감했다. 총 채굴 가능한 비트코인은 2,100만 비트코인으로 제한되어 있는데 대략 2140년 이후에는 채굴로 인한 신규 비트코인은 공급되지 않는다.

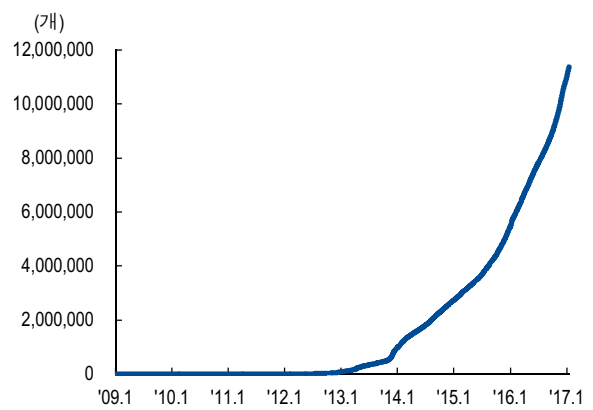
결국 과도한 공급에 따른 인플레이션은 이론적으로 발생하지 않는다.

그림31. 비트코인 발행량은 2,100만 비트코인으로 제한



자료: NH 투자증권 리서치본부

그림32. 비트코인 지갑 개수는 꾸준히 우상향 추세



자료: NH 투자증권 리서치본부, Blockchain.info

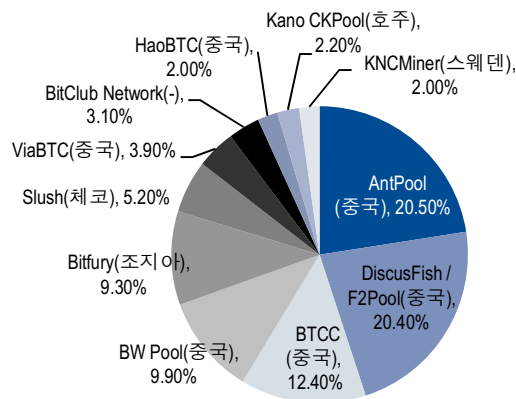
비트코인 채굴은 여러 채굴자에 의해 수행되며 경쟁적인 작업이다. 이들이 실제로 수행하는 작업은 10분간 발생한 비트코인 거래를 블록으로 만들어 이전 10분간 거래 뒤에 연결하는 일이다.

거래를 연결하기 위해서는 암호화된 값이 필요하며, 비트코인 시스템에서 제시된 조건에 맞는 암호화 값을 찾아야 한다.

암호화된 값을 찾는 경쟁이 종료되면 비트코인 네트워크 상 참여자들에게 새로운 거래에 대한 조작이 없는지 검증하는 작업을 거치게 된다. 검증이 종료되면 새로운 블록이 기존 블록들의 연결에 추가된다. 가장 먼저 암호화된 것을 계산한 채굴자는 12.5비트코인을 받고, 새로 블록화한 거래에서 발생한 수수료를 지급받는다.

채굴과정과 비트코인 네트워크 상의 거래들은 정합성을 요구한다. 이는 “블록체인”으로 불리며 비트코인 거래가 분산화된 네트워크에서 강력한 보안체계를 유지할 수 있는 수단이 된다. 블록체인을 활용한 핀테크 보안 업체가 늘고 있어, 비트코인 기반의 생태계 확장이 기대되는 대목이다.

그림33. 최근 1년 비트코인 블록 채굴 점유율은 중국 비중이 압도적



자료: NH 투자증권 리서치본부, Blocktrail

과거 채굴은 개인이 진행했다. 하지만 2010년 말부터 여러 개인이 모인 풀의 형태로 이루어지는 움직임이 시작되었고 점차 거대화, 기업화가 이루어졌다. 또한 비트코인 채굴만을 위해 특화된 채굴기도 등장했다. 지난 1년간 채굴된 블록의 점유율을 보면 상위권 대부분이 중국 기반의 채굴풀에 의해 이루어진 것을 확인할 수 있다.

상위 4개 채굴풀인 AntPool, DiscusFish/F2 Pool, BTCC, BW Pool은 모두 중국을 기반으로 하고 있으며, 이를 포함한 중국의 점유율은 약 70%에 이르는 것으로 계산된다.

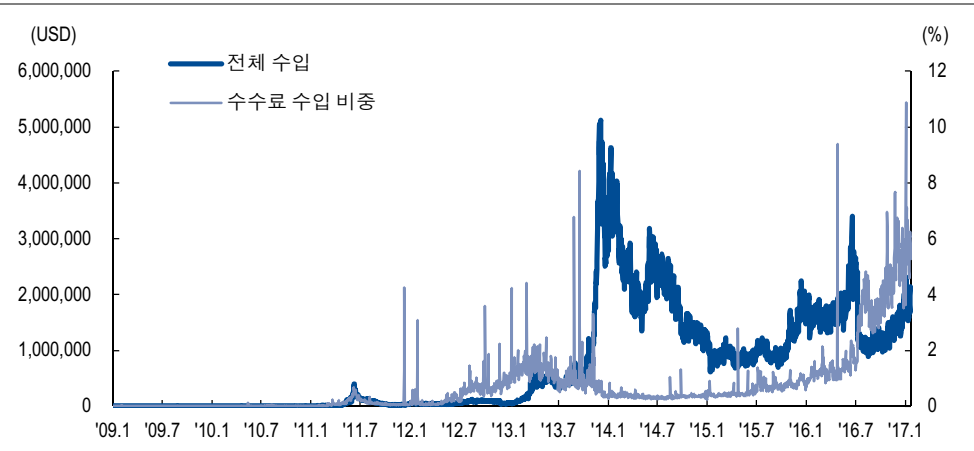
표 10을 통해 비트코인 관련 데이터와 차트 그리고 거래소 등의 통계를 쉽게 구할 수 있을 것이다. 그리고 비트코인 관련 추가적인 내용은 당사가 2013년 11월 28일 발간한 비트코인 차익거래 보고서를 참고하기 바란다.

그림34. 중국의 비트코인 채굴장



자료: 언론보도

그림35. 비트코인 채굴 수익 추이



자료: NH 투자증권 리서치본부, Bitcoinity

표 10. 비트코인 관련 데이터와 Web Site

구분	사이트명	정보	URL
비트코인 가격차트	CoinDesk	비트코인 거래소별 가격 정보 확인 및 파일 다운로드가 가능하며, 3 개 거래소의 평균가격으로 산출한 Coindesk Bitcoin price Index 를 제공	http://www.coindesk.com
	BITCOIN CHART	전세계 비트코인 거래소별 가격 정보 및 차트 제공	https://bitcoincharts.com/
비트코인 인덱스	WINKDEX	Winklevoss Index 관련 정보 제공	https://winkdex.com/
	TradeBlock	Tradeblock XBX Index 관련 정보 제공	https://tradeblock.com/
비트코인 거래소	Bitcoin Charts	비트코인 거래소별 거래량, 스코어 등 데이터 제공	https://data.bitcoinity.org
	COINASS	국내 비트코인 거래소 관련 정보 제공	https://coinass.com/
비트코인 통계	BLOCKCHAIN info	비트코인 관련 통계 데이터 제공	https://blockchain.info
비트코인 노드	BITNODES	비트코인 네트워크상 노드 관련 데이터 제공	https://bitnodes.21.co/
채굴정보	BlockTrail	비트코인 채굴 관련 통계 데이터 제공	https://www.blocktrail.com/BTC/pools
비트코인 ATM	Coin Atm Rader	비트코인 ATM 위치 및 정보	https://coinatmradar.com/
비트코인 결제업체	Coinmap	전세계 비트코인 결제 가능 업체 위치 및 정보제공	https://coinmap.org
가상화폐 시가총액	Crypto-Currency Market Capitalizations	비트코인 및 여타 가상화폐의 가격, 시가총액, 거래량 등의 데이터 제공	http://coinmarketcap.com/

자료: NH 투자증권 리서치본부

NH 투자증권 파생충동 발간 목록

	종류	작성자	제목
2013-11-28	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 비트코인 차익거래
2014-01-06	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 2014년의 New 파생상품들
2014-01-27	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 구원투수(세제혜택 투자상품)의 등판
2014-02-24	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 스마트베타(Smart-Beta)의 모든 것
2014-04-14	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 2014년 KOSPI 200 정기변경
2014-04-21	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 실망을 안겨준 2013년 KOSPI 200 연말배당
2014-05-12	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 펀드슈퍼마켓과 소득공제 장기펀드
2014-05-26	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 보호예수(Lock-Up)
2014-05-30	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 2014년 KOSPI 200 정기변경 확정
2014-07-21	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 블랙기업(Black Corporation)과 SRI
2014-09-15	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 현/선물 시장 제도 개편
2014-09-22	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 해외지수 레버리지 ETF 와 ELS 인덱스펀드
2014-09-29	이슈분석	최창규	Derivatives Weekly - 삼성 SDS 는 'K-OTC' 에서 미리 매매하실 수 있습니다
2014-11-17	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 이(E)제 투(T)자해야 내(N)일이 있다, ETN
2014-11-24	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 올해 KOSPI 200 의 연말배당은 얼마나 늘어날까?
2014-12-22	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 글로벌 울트라(Ultra) ETF 와 중국 본토 ETF 정리
2015-03-16	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), M&A 에 참여하는 간단한 방법, 스팩(SPAC)
2015-06-08	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), Mini 선물
2015-07-13	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), KTOP 30 활용 방법
2015-08-03	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 스팩(SPAC), 될 수 밖에 없는 시장
2015-10-14	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 기계적 자산배분, 로보 어드바이저(Robo-Advisor)
2015-10-28	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 사모펀드의 규제 완화와 무한경쟁 예고
2016-03-28	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), LP 제도에 따른 시장 변화
2016-04-19	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 한국 로보 어드바이저 Update
2016-05-14	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 2016년 KOSPI 200 정기변경
2016-05-26	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 2016년 KOSPI 200 정기변경 확정
2016-07-18	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 공모도 공시제도 해설
2016-09-19	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), 재간접펀드와 한국형 헤지펀드
2016-11-14	이슈분석	최창규	최창규의 파생충동(派生衝動), KOSPI 200 의 연말배당과 이슈 종목

Compliance Notice

- 당사는 동 자료를 기관투자자 또는 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

고지 사항

본 조사분석자료에 수록된 내용은 당사 리서치본부의 금융투자분석사가 신뢰할 만한 자료 및 정보를 바탕으로 최선을 다해 분석한 결과이나 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 투자자의 투자판단을 위해 작성된 것이며 어떠한 경우에도 주식 등 금융투자상품 투자의 결과에 대한 법적 책임소재를 판단하기 위한 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료는 당사의 저작물로서 모든 지적 재산권은 당사에 귀속되며 당사의 동의 없이 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다.