

경제적 요인으로 살펴본 비트코인의 변동성에 관한 연구

A Study in Bitcoin Volatility through Economic Factors

손종혁(JongHyeok Son)*, 김정연(JeongYeon Kim)**

초 록

최근 미중 무역 갈등에 따른 주식시장의 불안정성으로 인해 많은 사람들이 비트코인의 투자에 관심을 보이고 있고 다수의 선행연구에서 이를 안전자산에 대한 투자로 해석하고 있다. 그러나 최근의 비트코인 시세 변동 폭이 크다는 점을 감안하면 투기적 매수세로 인한 결과로 해석할 여지도 있어 비트코인의 자산 성격을 어떻게 분류하여야 하는가는 관련 회계정보의 분석에 중요한 기준점이 될 수 있다. 본 연구는 비트코인의 안전자산 여부를 판별하기 위해, 비트코인과 경제 지표들 간의 상관관계를 분석하여 금과 비트코인이 지표들과의 시계열 관계에서 유사하게 반응하는지 검증하였다. 분석 결과는 금과 비트코인의 가격 간의 회귀분석 설명력은 낮아 서로 간의 관련성이 낮음을 보인다. 또한, 최근의 6가지 경제 변수와 그랜저 인과관계 분석 결과 비트코인의 경우 변수들과 인과관계가 성립하지 않았다. 이는 단기간의 급격한 가격 변동이 비트코인 자산 성격에도 상당한 영향을 미치고 있음을 반박하는 결과로 볼 수 있다.

ABSTRACT

As a result of the United States (U.S) -China trade conflict, the recent instability of the stock market has led many people to invest in Bitcoin, a commodity that many previous studies have interpreted as a safe asset. However, recent Bitcoin market price fluctuations suggest that the asset's stability stems from speculative purchasing trends. Therefore, classifying the characteristics of Bitcoin assets can be an important reference point in analyzing relevant accounting information. To determine whether Bitcoin is a safe asset, this study analyzed the correlation between Bitcoin and economic indicators to verify whether gold and Bitcoin responded similarly in time series analyses. These show that the regression explanatory power between the price of gold and bitcoin is low, thus no relation between the two assets could be drawn. Additionally, the Granger causality analyses of six individual economic variables and Bitcoin did not establish any notable causality. This can be interpreted that short-term price fluctuations have a significant impact on the nature of Bitcoin as an asset.

키워드 : 비트코인, 경제지표, 금, 주가지수, 변동성지수

Bitcoin, Economic indicators, Gold, Stock Index (S&P 500), Volatility Index (VIX)

본 연구는 2019년도 상명대학교 교내연구비를 지원받아 수행하였음.

* First Author, Student, Department of Business Administration, Sangmyung University
(thswhdgur85@naver.com)

** Corresponding Author, Professor, Department of Business Administration, Sangmyung University
(jykim@smu.ac.kr)

Received: 2019-10-08, Review completed: 2019-11-04, Accepted: 2019-11-12

1. 서론

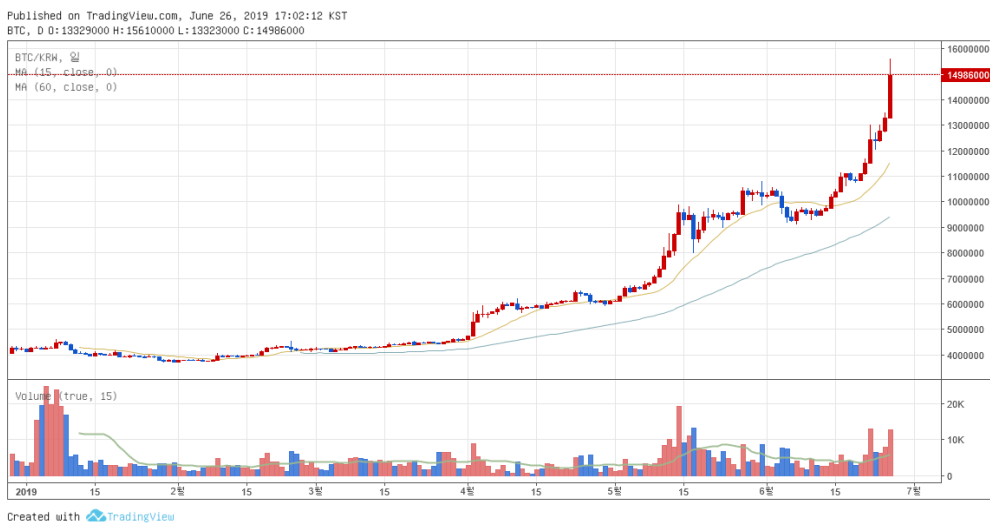
미국과 중국의 무역전쟁으로 이은 환율 전쟁으로 인해 많은 사람들은 안전자산인 금, 은과 비트코인 등의 수요가 몰리고 있고 비트코인의 시세가 급변하였다. 또한 페이스북이 스테이블코인을 발행하면서 비트코인의 시세가 증가하고 있다. 금은 안전자산이라는 인식이 확고한 것에 비해 비트코인은 안전자산이라는 인식이 아직까지는 확고하지 못하다. Hwang[5]은 금(Gold) 수익률은 장기간에 걸쳐 타 자산 수익률의 변동에 대한 헷지 기능과 경제 위기 시의 안전처 기능을 제공한다고 하였다. 그러나 금의 경우에도 금가격의 변동에 따른 차익을 얻기 위한 투기거래 요소를 함께 고려해야 한다. Jang and Kim[6]의 연구처럼 장기간의 거래 자료를 가지지 못한 비트코인이라는 새로운 자산의 성격 역시 경제 상황에 따라 안전 자산과 투기 자산의 양면적 성격이 함께 존재한다고

볼 수 있다. 본 연구는 비트코인의 최근 시세가 급등한 것을 기초로 하여 금과 미 소비자물가지수, 미 달러화 가치, 주가지수 등과의 상관관계를 분석해 경제 환경의 급격한 변동에도 비트코인이 금과 비슷한 방향으로 움직이는 안전자산인지 검증하였다.

1.1 비트코인의 대한민국 국내 동향

1.1.1 코인 가격의 급등락 반복

비트코인은 2009년 국내에 도입되었고 2013년 중순 이후로 국내 거래소에서 중개되어 국내 시장에서 원화로 거래되었다. 비트코인의 가격은 2018년 1월 6일 한화2,800만 원이라는 사상 최고가를 갱신했다. 그러나 한국뿐만 아니라 몇몇 국가에서 가상화폐 과열에 대한 규제와 염려의 목소리가 나오고, 비슷한 시기 미국에서 비트코인 가격보다 한국에서의 가격이 30%나 비싼 것이 확인되어 “김치 프리미엄”이



<Figure 1> Bitcoin's Trading Volume and Market Price in Korea (KRW) [1]

확인되었고, 그 후 10여일동안 하락하여 1,200만 원을 기록했다. 그 후 비트코인의 시세는 18년 말까지 300만 원대까지 하락하였다. 2019년 4월부터 꾸준히 상승하더니 2019년 5월 27일 기준 단숨에 10% 상승하면서 1천만 원을 돌파했다. 비트코인 가격은 2018년 5월 이후 처음으로 1년 만에 천만 원대로 회복했다. 이후 2019년 6월 4일 기준 1주일 만에 다시 900만 원대로 돌아왔다.

1.1.2 1,000만 원 무너진 비트코인 대규모 투자자 1명의 영향

시세가 1,000만 원에 다다르고 얼마 지나지 않아 다시 900만 원대로 떨어졌는데 외신보도에 따르면 대규모 투자자 1인의 갑작스러운 매도 때문인 것으로 보인다고 밝혔다.

암호화폐 거래를 모니터링하는 ‘웨이 얼터트’ 사이트에 따르면, 이날 2만 5,160개(약 2,600억 원)의 비트코인의 움직임이 감지됐다.

비트코인 매물이 대량으로 시장에 쏟아져 약 1,000만 원선(업비트 기준)이던 코인 가격이 급락하여 950만 원대 까지 떨어졌다. 이어 충격을 받은 비트코인 소유자들의 추가로 매각하여 920만 원대까지 추가 하락했고, 6월 5일 오전 9시 20분 기준 960만 원 내외를 기록했다.

비트코인을 대량 매각한 소유주는 패닉셀을 통해 해외 거래소 가격이 8,000달러 아래로 떨어지자마자 비트코인을 다시 매수하여 엄청난 차익을 챙겼다.

이러한 비트코인 가격의 변동을 유도한 “고래”는 3시간 동안 비트코인을 코인베이스로 옮긴 후 대량 매도하고 저가에 다시 매수하여 코인베이스를 빠져나갔다. 비트코인은 가장 유명

하고 자주 거래되는 암호화폐지만 여전히 대형 소유주들에 의한 가격 변동에 시달리는 불안정한 모습을 보인다.

1.1.3 네이버 및 카카오의 암호화폐 결제망 도입 계획

카카오는 “그라운드X” 라는 자회사를 통해 블록체인 서비스인 “클레이튼”을 선보일 것이라고 발표하였다. “클레이튼”이라는 블록체인 플랫폼은 IT 개발사들의 서비스를 탑재하여 사용자의 활동에 따른 암호화폐를 보상으로 지급한다. 블록체인 서비스를 준비하는 여러 가지 기업과 파트너십을 맺어 자전거 공유, 티켓 결제, 소셜데이팅 등 다양한 분야에서 이용할 수 있도록 확장하고 있다.

네이버 라인도 작년 “링크 체인”이라는 블록체인 서비스를 아시아 대부분 지역의 스타트업 기업이 활용할 수 있도록 공개할 예정이며 야놀자도 두나무, 키인사이드가 만드는 블록체인 프로젝트에 참여하여 “야놀자 토큰”을 공개하여 쇼핑 음식과 숙박과 같은 다른 여가 플랫폼 포인트와 교환할 수 있는 트래블 코인으로 운영할 계획이다. 기업들이 점점 더 “토큰 이코노미”에 주목하는 이유는 포인트나 마일리지 적립 등은 고객 유치, 관리를 위해 많은 마케팅 비용이 들고 혜택만 이용하는 고객들로 인해 많은 비용을 부담하였는데, 비트코인을 이용한 토큰 이코노미 플랫폼 안에서는 암호화폐를 고객에게 보상하면서, 고객은 받은 토큰을 유효기간 없이 사용할 수 있고, 사업자는 암호화폐 자체가 지급, 결제망이므로 신용카드 결제 수수료와 같은 비용에 부담이 없어서 점점 더 늘어날 것으로 예측된다.

1.2 국외동향

- 페이스북, JP모건 글로벌 기업의 자체 글로벌 코인 개발.

페이스북은 “글로벌 코인”이라는 자체 암호화폐를 개발 중이다. 글로벌 코인이란 단일 통화 바스켓에 연동해 가치를 고정하는 스테이블 코인이며 법정화폐가 아니다. 가치 변동 제한을 위해 10억 달러를 투입하며, 페이스북은 페이스북 메신저와 인스타그램, 왓츠앱에 암호화폐를 적용해 소액 결제와 개인 간 거래에 사용하며 인스타그램, 페이스북 상에서 이커머스 사업을 추진할 것으로 보인다. 지난해 인도에서는 왓츠앱 사용자 간에 돈을 주고받는 송금 서비스도 시험 제공하였으며 내년에는 상용 서비스를 제공할 예정이다.

JP모건은 ‘JPM 코인’이라는 자체 암호화폐 발행을 통해 JP모건 고객사들의 결제, 해외송금, 회사채 등을 발행하는데 사용할 계획이다.

2. 선행연구

2.1 비트코인 가격에 대한 연구

Lee et al.[9] “비트코인 가격 변화에 관한 실증분석 : 소비자, 산업, 그리고 거시변수를 중심으로”라는 선행 연구에 따르면 비트코인은 금과 동일한 안전도피 자산, 투자자산의 성격을 갖고 있음을 미국 달러 선물 지수와 원유와의 관계에 대한 실증 분석을 하여 확인하였다. 또한 비트코인 가격 변화량은 미국 달러 선물 지수 변화량과 비트코인 거래 금지에 대한 검색 트래픽에 대해 음의 상관관계를 나타내고, 비

트코인 가격 변화량은 원유 가격 변화량과 GPU 벤더의 주가 변화량과 양의 상관관계를 나타내는 것을 확인하였다.

Lee[11]는 신중표화폐론(neo-chartalist theory)을 통해 비트코인의 화폐 창출 및 공급체계를 분석하였고, 비트코인이라는 가상화폐는 국가가 발행하는 화폐와는 달리 공적 권위가 부재하며 개인이 화폐를 통한 거래에 책임을 지므로 위험하다는 것을 근거로 화폐로 기능하기 위해서는 국가의 인정을 통해야 한다고 주장하였다.

Jeong[7]은 가상화폐에서 비트코인에 대한 과세 방향으로 우리나라는 별도의 대응방향을 마련하지 않고 있고, 다른 국가들 역시 가상화폐를 양도하면서 발생하는 수익에 대해 과세를 하지 않겠다는 방안을 정립해두고 있지 않는 것을 근거로 하였다. 따라서 경제적 가치가 있다고 인식되고 있는 우리나라에서는 비트코인을 ‘무형자산’으로 분류하여 ‘재화나 용역과의 교환’ 또는 ‘현금과의 교환’이 있는 경우 과세하는 방법을 적용하는 것이 합리적이라고 주장하였다.

Kim[8]는 금융기관의 중개 없이 peer to peer 형식으로 거래되는 비트코인은 발행인이 따로 없기 때문에 금융기관이 발행하는 증권으로 분류할 수 없으며 민법상 물건으로 취급하는 것이 적절할 것으로 결론 내렸다.

2.2 비트코인의 특성에 관한 연구

Hwang[5]은 금과 비트코인의 특성은 공급주체, 공급량, 화폐적 기능 등에서 유사하며,

금은 주식(S&P500), 물가(CPI), 환율에 강한 헷지와 안전처 기능이 추정되며, 비트코인은 약한 헷지와 안전처가 추정된다고 결론지었다.

Kim[8]은 비트코인 시장과 채권시장, 및 금시장 상호 간, 국내 주식시장에 미치는 영향력을 분석했고, KOSPI 200 및 채권지수인 MKF 국고채 지수와 비트코인 간에 양의 상관관계, 금과 비트코인 상호 간에는 음의 상관관계가 나타난다고 보았으며, VECM 추정을 통해 비트코인과 KOSPI 및 채권지수 상호 간에는 영향력이 존재하나 비트코인과 금 간에는 비트코인의 수익률 변화가 금 수익률 변화에 약하게 영향을 미치는 것으로 나타나며 금과 비트코인이 KOSPI 200에 대해 일정수준의 선행성을 가진다고 보았다.

Jang and Kim[6]은 비트코인은 금과 비슷한 방향성을 보이며 통화가치와 인플레이션에 대해 수익률 측면에서 투자가치를 지닌 투자자산으로서 기능과 위험회피 기능을 확인하였으며, 투자자산기능의 주된 요인의 가격변동성을 고려하여 비트코인을 금융 투자자산으로 분류하는 것이 합리적이라고 결론지었다.

Choi and Lee[2]는 금이 안전자산 역할을 하는 것이 아니라 대체투자자산으로 역할을 하는 경우 금 가격에 영향을 주는 요인들과 그랜저 인과관계 분석과 다중회귀분석을 통해 Gold ETF가 금 가격을 결정하는 주요 요인이라고 결론지었으며, 국내 금 시세는 대미달러 환율과 전날의 국제 금 가격에 의해 결정된다고 봤다.

Dyhrberg et al.[3]은 금, 비트코인, 달러의 변동성 분석을 하여 비트코인이 금과 비슷한 방향성을 보이므로 통화와 상품의 중간 정도의 특성을 가지는 금융자산으로서 위험분산역할을 기대하였다.

Zhu et al.[12]은 비트코인의 자산적 성격이 금과 비슷하다고 가정하여 금 가격에 영향을 주는 요인이 비트코인 가격에 어떤 영향을 미치는지 분석하였고 그 결과 화폐라기보다 자산

성격에 가깝다고 결론을 지었다.

Lee et al.[10]의 “한국에서 비트코인 가격의 결정요인”이라는 선행 연구에 따르면 비트코인의 가격 변동은 수요, 공급 요인과 실물경제 요인 그리고 심리적 요인에 영향을 받는다고 하였다. 연구 결과로 비트코인 가격이 실물경제 변수나 수요 공급 변수와 같은 경제적 변수에 영향을 받는 게 아니라 네이버 트렌드 지수와 신문기사 등 사람들의 관심과 연관된 심리적 요인에 강한 영향을 받는다고 하였으며 비트코인 광풍이 경제적 가치에 뒷받침되는 것이 아닌 비이성적 거품에 가까운 현상이라고 정의하였다.

3. 연구 방법

3.1 연구 가설 설정

Jang and Kim[6]은 회귀분석을 통해 비트코인을 주가지수(S&P 500), 미 달러화 가치(DXY), 미소비자 물가지수(CPI), 금 등과의 상관관계를 분석하고, 금과 비트코인이 지표들과의 관계에서 유사하게 반응하였는지 검증하였다. Dyhrberg[3]의 비트코인의 변동성 연구에서 비트코인과 금이 비슷한 위험분산 능력을 보였고 Zhu et al.[12]의 연구는 비트코인의 가격에 영향을 주는 요인을 VEC 모델을 사용해 분석했는데, 비트코인의 가격에 영향을 주는 요인을 금 가격에 영향을 주는 요인들로 선정하였다. 본 연구에서는 외부 환경으로 비트코인의 시세가 급변한 경우에도 금과 유사한 방향성을 보이는 지 확인하고자 한다. 기존 금 선물 거래량에 영향을 주는

본 요인들은, 금 가격 변동 차익을 얻기 위한 투기거래, 위험자산의 수익률 변화에 따른 안전자산 선호, 환율의 변동에 따른 금 선물 가치의 변동 위험 등이 제시되고 있다. 본 연구는 Jang and Kim[6] 연구에서 비트 코인이 장기간 금과 같은 가격 변화를 보인 결과와 함께 최근과 같이 시세 변동이 크게 나타나는 환경에서도 비트코인과 금의 가격 변동이 유사한 변화를 나타내는 지를 살펴보는 것이 목적이다. 또한 변경의 폭이 금보다 크게 나타난다면 시계열 분석의 인과 관계를 나타내는 기존 요인에서 어떠한 항목에서 변화가 나타나는 지를 살펴보고자 한다. 따라서 금 가격을 국제유가(WTI), 미 달러화 지수(DXY), 유로화 환율(D/E), 미국채 10년 물 금리(TR), S&P500(SP), 변동성지수와 단순 회귀분석 및 그랜저 인과관계 분석을 통해 금 가격 변동에 영향을 주는 경제 변수와도 비트코인이 유사한 인과관계를 가질 것이라는 가설을 설정하여 연구하였다.

가설 1: 비트코인이 금과 함께 안전자산의 역할을 한다면 금의 가격 변동과 비트코인 가격 변동은 동일한 경제 변수의 변화에 대해 유사한 방향성을 보일 것이다.

가설 2: 비트코인이 안전자산의 역할을 한다면 금 가격변동에 영향을 주는 경제 변수와도 유사한 인과관계를 가질 것이다.

3.2 자료

자료분석 기간은 2019년 1월 1일부터 19년

6월 25일까지이며 사용된 지표는 미 달러화 지수(DXY), 금 시세(GP), 금융 상황(FIS), 유로화 환율(D/E), 미국채 10년 물 금리(TR), S&P 500(SP), 변동성 지수(VIX), 국제유가(WTI)로 Choi et al.[2]의 연구에서 선정된 지표를 참고했다. 비트코인의 가격은 국내 거래소인 빗썸에 나타난 일별 증가 자료를 활용하였다[1]. 금 시세(GP)와 미달러화 지수(DXY), 국제유가(WTI), 유로화 환율(D/E), 금융상황(FIS), 미국채 10년 물 금리(TR), 변동성지수 (VIX), S&P500(SP)는 Federal Reserve Bank of St. Louis에서 운영 중인 웹사이트인 FRED[4]에서 제공하는 자료를 활용하였다.

4. 실증분석 결과

가설 1의 검증을 위해 비트코인의 가격 변동이 크게 나타난 최근 기간의 비트코인과 금 가격 사이의 1차 함수 관계를 회귀분석을 통해 확인하였다. 이를 통해 동일한 경제 환경 변화에 따라 금 가격의 변동이 커지면 비트코인의 가격 변동도 함께 커지는 지를 검증하였다.

1월부터 6월 달까지 매달 비트코인 가격과 금 가격의 회귀분석, 그리고 전체기간의 가격에 대해서 회귀분석을 실시하였고, 그리고 상관계수도 구하였다. 그 결과는 <Table 1>이 나타난다. <Table 1>을 보면 6월을 제외한 모든 달 및 전체기간 값의 설명력이 너무 낮고 전체기간과 4월 달의 상관계수는 -0.03308, -0.22685로 “음수”를 나타내었다. 5월 달 금과 비트코인의 회귀분석 결정계수는 0.080521로 매우 낮은 값을 나타냈다. 따라서 가설 1의 금 가격 변동이 비트코인 가격 변동과 동일한 경제변수의 변화

<Table 1> Correlation between Bitcoin and Gold and Regression Results

	Jan~June	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June
Regression statistics							
Multiple correlation coefficient	0.3727	0.5231	0.6534	0.5530	0.2959	0.2837	0.8902
Coefficient of determination	0.1389	0.2736	0.4270	0.3058	0.0875	0.0805	0.7926
Adjusted determinant	0.1316	0.2333	0.3933	0.2693	0.0395	0.0345	0.7787
Standard error	21187	18545	16345	10664	37362	14836	55668
Observation number	120	20	19	21	21	22	17

	correlation coefficient
JAN~JUNE	-0.03308
JAN	0.054131
FEB	0.433505
MAR	0.082782
APR	-0.226847
MAY	0.104237
JUNE	0.124203

에 유사한 방향성을 보인다는 가설은 낮은 결정계수와 큰 오차값으로 그 타당성을 확인하기 어렵다.

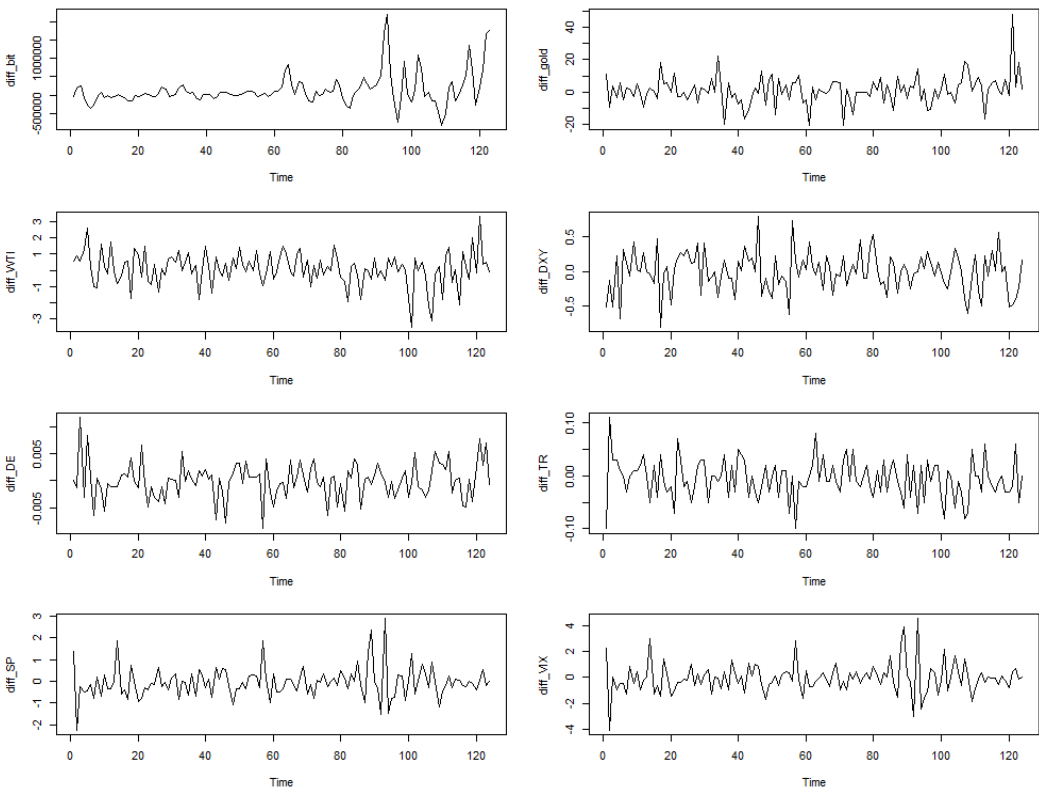
비트코인이 금의 가격 변동에 영향을 주는 경제 변수와 시계열 인과 관계를 동일하게 유지한다는 가설 2의 검증을 위해 그랜저 인과관계 분석을 실시하였다. 주로 시계열 변수에 따라 영향을 받는지 여부를 검증하는 그랜저 인과관계 분석을 통해 금의 가격 변동에 영향을 미치는 시계열 변수 중 어떠한 항목이 비트코인 가격의 변화에 영향을 미치지 않는지 확인할 수 있다. 해당 분석의 결과는 <Table 2>와 <Figure 2>에 나타나있다.

<Figure 2>는 금과 WTI, DXY, D/E, TR, S&P, VIX과 그랜저 인과관계 분석, 비트코인

과 WTI, DXY, D/E, TR, S&P, VIX와 그랜저 인과관계 분석 결과이다. 분석 결과로서 먼저 금을 살펴보면 5% 유의 수준에서는 0.04696으로 D/E와 유의하며 D/E의 변동이 금 가격에 선행한다. 10% 유의 수준에서는 S&P, VIX와 유의하며 S&P, VIX의 변동이 금 가격에 선행한다. 분석 결과로서 비트코인을 살펴보면 비트코인은 위 6가지 변수가 비트코인 가격에 선행되는 변수가 없는 것으로 나타났다. 따라서 금 가격 변동이 영향을 미치거나 영향을 받는 변수가 있는 반면 비트코인 가격 변동에 영향을 미치거나 영향을 받는 변수는 없다는 결과를 보인다. 따라서 가설 2는 충족되지 못하며 그 결과 비트코인이 안전자산의 역할을 보인다는 가설을 확인할 수 없다.

<Table 2> Polt Result of Variables, Time Series Normality as Variation Graph

	WTI	DXY	DE	TR	SP	VIX
Gold	0.2219	0.5065	0.7839	0.521	0.9093	0.9086
	0.8529	0.2087	0.04696	0.473	0.06854	0.09459
BitCoin	0.962	0.686	0.7246	0.9375	0.139	0.3521
	0.3926	0.2971	0.1123	0.317	0.9965	0.993



<Figure 2> Results of Granger Causality Verification

5. 결 론

비트코인의 자산 성격에 대한 선행연구로는 Jang and Kim[6]의 연구가 있다. 해당 연구는 금이 안전자산이라고 생각할 수 있었던 8가지 요인들이 비트코인에도 동일한 영향을 미쳐 비트코인도 안전자산이라고 생각할 수 있다는 결

론을 내렸다. 이번 연구에서는 금을 안전자산이라고 생각했던 8가지 요인 중 6가지 요인을 분석해본 결과 금은 6가지 요인 중에서 3가지 요인(D/E, S&P, VIX)만 유의하게 나왔으며, 비트코인은 6가지 요인 모두 유의하게 나오지 않았다. 선행 연구에서는 금이 안전자산 역할을 했던 요인들이 비트코인에도 영향을 미쳐

안전자산이라고 가정할 수 있었지만 후속 연구가 이루어진 기간 동안에는 안전자산이라고 생각했던 요인들이 비트코인에도 영향을 미치지 않았다. Lee et al.[10]의 연구에서 밝혀진 비트코인의 가격 결정에 미치는 요인인 비트코인의 수요와 공급, 네이버 트렌드 지수나 신문기사와 같은 심리적인 요인이 안전자산측정의 요인들과 유효한 관계가 이루어지지 않은 원인 중 하나라고 생각된다.

선행 연구에서 설명한 바와 같이 안전자산으로 가정할 수 있던 비트코인의 자산 성격이 이와 같이 변화한 원인이 실제 급격한 가격 변동으로 인한 일시적 현상인지 혹은 실제 비트코인을 투기 자산의 성격이 강화된 결과인지 여부는 추가적인 연구과제이다. 이를 통해 개별적 경제 요인들이 비트코인 가격 변동의 선행 지수에 대해서는 뚜렷한 인과관계를 제시하지 못한 원인에 대해서도 설명을 할 수 있을 것이다.

References

- [1] Bithumb, <https://www.bithumb.com>.
- [2] Choi, D. H. and Lee, J. S., "A Study on the Determinants of Gold Prices - From Alternative Investment Assets Perspective," The Korean Finance Association, Vol. 31, No. 3, pp. 79-112, 2014.
- [3] Dyhrberg, A. H., "Bitcoin, gold and the dollar: A GARCH volatility analysis," Working Paper Series, UCD Centre for Economic Research, No. 15/20, 2015.
- [4] FRED, <https://fred.stlouisfed.org>.
- [5] Hwang, Y., "Bitcoin(Gold)'s Hedge · Safe-Haven · Equity · Taxation," Journal of Society for e-Business Studies, Vol. 23, No. 3, pp. 13-32, 2018.
- [6] Jang, S. I. and Kim, J. Y., "A Study on The Asset Characterization of Bitcoin," Journal of Society for e-Business Studies, Vol. 22, No. 4, pp. 117-128, 2017.
- [7] Jeong, S. Y., "Characterisation of Virtual Currencies in Tax Law-focused on the Bitcoin Case," Journal of IFA, Vol. 31, No. 1, pp. 85-140, 2015.
- [8] Kim, Y. S., "Legal Nature of Bitcoin in Private Law," Law Review, Vol. 59, No. 4, pp. 75-101, 2018.
- [9] Lee, J. S., Kim, K. W., and Park, D. H., "Empirical Analysis on Bitcoin Price Change by Consumer, Industry and Macro-Economy Variables," JIIS, Vol. 24, No. 2, pp. 195-220, 2018.
- [10] Lee, K. K., Cho, S. J., Min, G. S., and Yang, C. W., "The Determinant of Bitcoin Prices in Korea," KAABA conference, 2019.
- [11] Lee, Y. J., "Cyber Money's Political Economic Characters-Focusing on Bitcoin's Moneyiness," Journal of International Politics, Vol. 23, No. 1, pp. 45-76, 2018.
- [12] Zhu, Y., Dickinson, D., and Li, J. J., "Analysis on the influence factors of Bitcoin's price based on VEC model," Financial Innovation, pp. 1-13, 2017.

저 자 소개



손종혁
현재
관심분야

(E-mail: thswhdgur85@naver.com)
상명대학교 경영학부
회계분석, 기업재무



김정연
2002년
2003년
2008년~2011년
2010년
2011년~현재
관심분야

(E-mail: jykim@smu.ac.kr)
University of Michigan (석사)
University of Minnesota 박사과정
(주)세린 경영자문이사
상명대학교 경영학 (박사)
상명대학교 경영대학 경영학부 부교수
이익예측, 정보보안, 기업분석, 기업재무