

보도자료



보도일	즉시
	2023. 3. 30.(목)
문의	연구책임자: 서울대 수학기반 산업데이터 해석 연구센터 이윤영 박사(02-880-7170) / 교신저자
	연구단/연구진: 산업공학과 통계학습 및 계산금융 연구실 이승주 연구원, 이재욱 교수(02-880-7170) / 제1저자, 제2저자

서울대 수학기반 산업데이터 해석 연구센터-산업공학과 공동 연구팀, 테라-루나(Terra-LUNA) 사태와 디지털 자산 시장에 대한 연결성 분석 - 테라-루나 사태가 디지털 자산 시장, 투자자 관심도 및 심리에 미쳤던 영향에 대한 종합적인 분석 결과 -

■ 요약

연구 필요성	최근 들어 탈중앙화 금융 시장내로 투입되는 자금의 규모가 커지고 있는 상황임. 따라서 탈중앙화 금융 시장의 근간이 되는 스테이블 코인의 폭락 사태가 디지털 자산 시장 전반에 미치는 파급력에 대한 분석을 통해 미래에 있을 폭락 사태에 대비하고, 이에 관련된 여러 규제 방안 모색 시 참고해야 함.
연구성과/기대효과	▲ 연구성과 테라-루나 사태와 디지털 자산 시장 전반과의 연결성을 스피로버 인덱스와 트랜스퍼 엔트로피를 활용하여 분석한 첫 연구임. 테라-루나 폭락 사태가 암호화폐 시장 전반에 있어 가격, 변동성, 투자자 관심도 등 여러 방면에서 유의미한 영향력을 만들어냈음을 확인함 ▲ 기대효과 탈중앙화 금융 시장 내에서 스테이블코인의 활용성이 갈수록 커지고 있는만큼 향후 스테이블코인 관련 규제 도입 또는 전통 금융시장과 탈중앙화 금융시장의 연계 방안 모색 시 참고가 되기를 기대함.

■ 본문

서울대학교 수학기반 산업데이터 해석 연구센터와 산업공학과 통계학습 및 계산금융 연구실 공동 연구팀(이승주 연구원, 이윤영 박사, 이재욱 교수)은 테라-루나 사태가 디지털 자산 시장 내에 미친 파급효과를 정량적으로 파악하여 스테이블 코인의 급락 사태가 디지털 자산 시장에 미치는 영향력을 분석하였다.

스태이블코인이란 디지털 자산 시장 내에서 자산 가격을 일정하게 유지할 수 있는 특수한 기능을 가진 디지털 자산으로, 변동성에 대한 리스크를 줄여 투자자들의 자유로운 투자 활동을 보장하기 위하여 설계되었다. 테라USD(UST)는 테라 블록체인 내 핵심 스태이블코인으로, 자매 코인 루나(LUNA)를 활용한 페깅(pegging) 알고리즘을 통해 미 달러화와 1대1 교환 비율이 유지되도록 설계되었다. 하지만 2022년 5월, 테라USD의 달러 페깅이 깨지며 달러로의 1대1 교환이 보장되지 못하자 공포감에 쌓인 투자자들이 급격하게 테라USD와 루나에 대해 대규모 투매를 하며 그 가치가 순식간에 폭락하였다. 암호화폐 시가총액 기준 10위권 내에 있던 루나의 가격은 사태 발생 일주일만에 1/10000 수준으로 떨어져 전세계적으로 수많은 피해자가 발생하였으며, 영국 가디언(The Guardian)을 비롯한 일부 언론에서는 이번 사태를 디지털 자산시장 내 리만 브라더스 사태에 비유하기도 하였다.

공동 연구팀은 테라-루나 사태 전후의 디지털 자산 시장에 대한 분석을 통해 해당 사태와 비트코인과 이더리움으로 대표되는 암호화폐 시장, 검색 엔진과 소셜 네트워크 서비스를 통해 드러나는 디지털 자산 투자자 관심도 및 투자자 감성 사이의 관계를 정량적으로 측정하였다. 해당 연구에서 활용한 투자자 감성 데이터는 스탁트윗(Stocktwits.com)으로부터 수집된 데이터로, 스탁트윗 내 투자자들은 여러 종목에 대한 자신의 투자 의견을 Bullish(긍정), Bearish(부정) 태그와 함께 공유할 수 있다.

세부적으로는 테라-루나 사태 발생 직후 디지털 자산시장 내에서 테라USD와 루나의 가격 및 변동성에 대한 파급력이 급격하게 증가하였으며, 그 원인이 다른 시장요소들이 아닌 테라-루나 급락 사태로부터 발발한 고유 리스크에 인한 것임을 밝혀내었다. 또한 테라 사태 전에는 루나의 가격과 투자자의 투자 감성이 유의미한 연결 관계를 형성하였으나 자산 가치 폭락을 겪으며 투자자들의 검색량 자체로 나타나는 투자자의 관심도가 루나 코인의 가치와 유의미한 관계를 형성하였다는 계량경제학적인 근거를 제시하였다.

공동 연구팀은 "이번 연구는 탈중앙화 금융시장 등장 이후 전례 없는 스태이블코인 자산 가치 폭락 사태를 분석한 상징적인 연구"라며 "탈중앙화 금융 시장 내에서 스태이블코인의 활용성이 갈수록 커지고 있는 만큼 향후 스태이블코인 관련 규제 도입이나 전통 금융시장과 탈중앙화 금융시장의 연계 방안 모색 시 참고가 되기를 기대한다."라고 전했다.

또한 "본 연구 과정에서 폭락 상황에서 투자자들이 직접 선택한 투자 의견 태그와 작성한 텍스트에서 나타나는 감성이 일부 불일치하는 경향을 발견하였다"며 "이는 폭락 상황에서 투자자들이 선택한 투자 의견 태그들이 유의미한 정보 지표로서의 역할을 할 수 없다는 점을 시사한다. 최근 금융시 분야에서 각광받고 있는 투자자들의 감성 정보 데이터를 학습에 사용하는 데에 있어, 단

순히 투자자들이 선택한 감성 라벨 정보를 활용하는 것은 올바르지 않은 학습 결과를 초래할 수 있음을 나타내고 있다”고 밝혔다.

해당 연구는 한국연구재단 선도연구센터 사업, 기본연구 사업 및 정보통신기획평가원 정보통신방송연구개발사업의 지원을 받아 수행되었으며 SSCI 금융 분야 최고 영향력 지수 (IF: 9.846) 학술지인 '파이낸스 리서치 레터스 (Finance Research Letters)'에 2023년 3월자로 온라인에 게재되었다.

□ 연구결과

Dissecting the Terra-LUNA crash: Evidence from the spillover effect and information flow

Seungju Lee, Jaewook Lee, Yunyoung Lee*
(Finance Research Letters, Volume 53, May 2023, 103590)

테라-루나 사태와 디지털 자산 시장 전반과의 연결성을 스펀오버 인덱스와 트랜스퍼 엔트로피를 활용하여 분석한 첫 연구이다. 테라-루나 폭락 사태가 암호화폐 시장 전반에 있어 가격, 변동성, 투자자 관심도 등 여러 방면에서 유의미한 영향력을 만들어냈음을 확인하였다.

□ 연구자

- 성 명 : 이윤영 (교신저자)
- 소 속 : 서울대학교 수학기반 산업데이터 해석 연구센터 연구원
- 연락처 : 02-880-7170, tommja@snu.ac.kr

- 성 명 : 이승주 (제 1저자)
- 소 속 : 서울대학교 산업공학과 통계학습 및 계산금융 연구실
- 연락처 : 02-880-7170, tonysj@snu.ac.kr

- 성 명 : 이재욱 교수 (제 2저자)
- 소 속 : 서울대학교 산업공학과 통계학습 및 계산금융 연구실
- 연락처 : 02-880-7170, jaewook@snu.ac.kr