

■ 연구논문 요약문1

<p>논문제목</p>	<p>Cluster analysis on the structure of the cryptocurrency market via Bitcoin-Ethereum filtering</p>
<p>게재정보</p>	<p>PHYSICA-A, vol527, 2019</p>
<p>개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Satoshi nakamoto (2008)가 처음으로 중앙화된 은행 시스템의 대안으로 탈 중앙화 시스템인 비트코인을 개발하였고 블록체인은 '4차 산업혁명'의 핵심 기술로 부상함 - 암호화폐는 블록체인 보상체제로 시스템에 매우 주요한 역할을 함 - 비트코인의 성공으로 2018년에는 2000여 개가 넘는 암호화폐가 출현함 - 초기에 비트코인으로 자본이 몰렸지만 다양한 암호화폐에 분산되어 암호화폐 시장이 복잡계로 변화함 - 암호화폐 시장의 특이점으로 시장의 흐름을 주도하는 비트코인과 이더리움이 존재하기 때문에 다양한 암호화폐 사이에서 관계를 살펴보기 힘들 - 피어슨 상관계수 기반의 거리를 이용하여 계층적 군집분석과 최소 신장나무를 통해 암호화폐 시황에 따른 시장 구조를 분석함 - 금융시장에서 복잡계를 분석하기 위한 다양한 방법들이 존재하는데, 이를 암호화폐 시장에 적용해 보고 주식기반 금융시장과 비교 분석을 함
<p>연구결과</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 암호화폐 시장에 시장 구조 변화 탐지 모형을 적용 • 시장의 구조 모형을 통해 암호화폐 시장의 구조변화 탐지 • 모형에 의해 탐지된 암호화폐 시장 구조변화 시점에서 국가의 암호화폐 시장에 대한 규제를 확인함 • 암호화폐의 시황에 따른 구간을 구분하기 위해 시장지수에 다중 구조 변화 모형을 적용 • 시장의 중심이 되는 비트코인-이더리움 영향력을 제거하는 방법론 제안 • 암호화폐 시장의 수익률 시계열이 비트코인, 이더리움의 수익률 시계열과 강한 선형관계를 보이는 것을 확인하고 유의미한 필터링을 적용하여 시장 구조 분석 • 암호화폐 시장 동향에 따른 암호화폐 수익률 시계열의 변화를 확인하고 비트코인-이더리움 영향력에 의해 가려진 다른 암호화폐 간의 유의미한 군집을 발견
<p>활용분야 및 기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 암호화폐 사이에서 합리적이고 뚜렷한 집단 행동을 탐지하기 위해 선형적 영향력을 제거하는 비트코인과 이더리움 필터링이라는 새로운 방법을 제안 - 비트코인과 이더리움이 포함된 전체 시장과 필터링 이후의 세부 시장에 대해서 알맞은 방법론을 적용하여 군집분석 결과 균질성을 가지는 주요 군집을 밝힘 - 네트워크 척도를 이용하여 금융 시장과 비교 분석하고 전체 시장에서 나타나지 않은 세부 시장에서 네트워크의 중심이 되는 주요 암호화폐를 구분함 - 기존의 주식시장에서 적용해 왔던 복잡계 네트워크 이론을 암호화폐 시장에 적용함으로써 암호화폐 시장에 대한 계량적 분석 능력이 강화됨