

스마트콘트랙트 기반 국제경영: 오픈씨(OpenSea) 사례를 중심으로

김문수(CEO비즈니스스쿨 설립자)

최향미(충남대학교)

정지용(덕성여자대학교)

1. 연구의 배경

국제경영에서는 스마트콘트랙트를 어떻게 바라볼 것인가?

일반적인 인식

- 블록체인의 핵심 기술
 - 자동화된 계약
 - 지능화된 계약

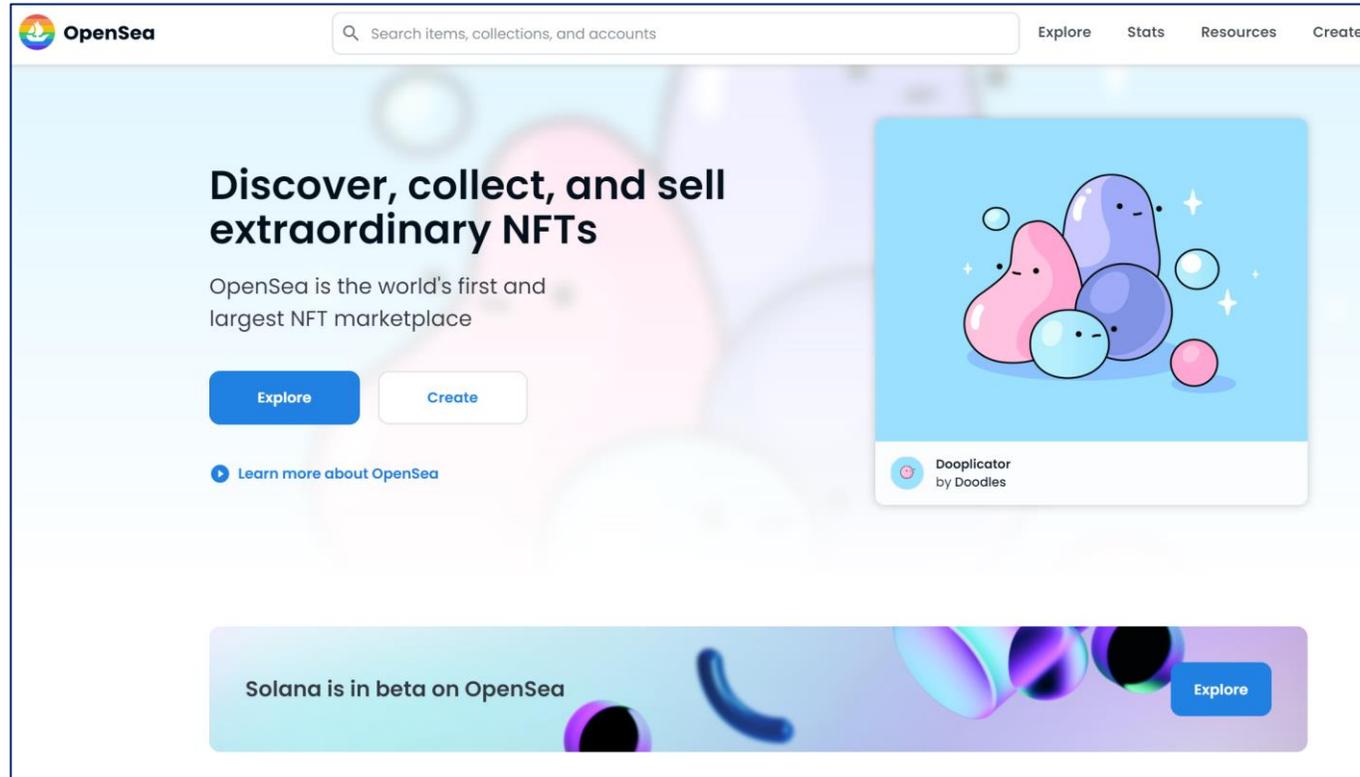


본 연구

- 제 3자에 의해 간섭 받지 않는 자율적인 국제경영

스마트콘트랙트 기반 국제경영: 오픈씨(OpenSea) 사례를
중심으로 (김문수, 최향미, 정지용)

1. 연구의 배경



본 연구

- 세계 최대 NFT 마켓 오픈씨(OpenSea)를
- 스마트계약 기반 국제경영 관점에서 사례분석

스마트계약 기반 국제경영: 오픈씨(OpenSea) 사례를
중심으로 (김문수, 최향미, 정지용)

2. 문헌 연구



닉 사보 (Nick Szabo)

- **스마트컨트랙트**는 암호학자이자 프로그래머인 닉 사보(Nick Szabo)가 최초 제안한 개념
- 비트코인의 전신인 '비트골드'(bitgold)의 창시자
- 비트코인의 개념 정립에 큰 역할을 한 인물

“스마트 컨트랙트는 계약에 필요한 요소를 코드를 통해 스스로 실행되게 하는 전산화된 거래 약속이다”

스마트 계약 설계의 기본 원칙 4가지 제시

관측 가능성(Observability)

검증 가능성(Verifiability)

당사자성(Privity)

강제 가능성(Enforceability)

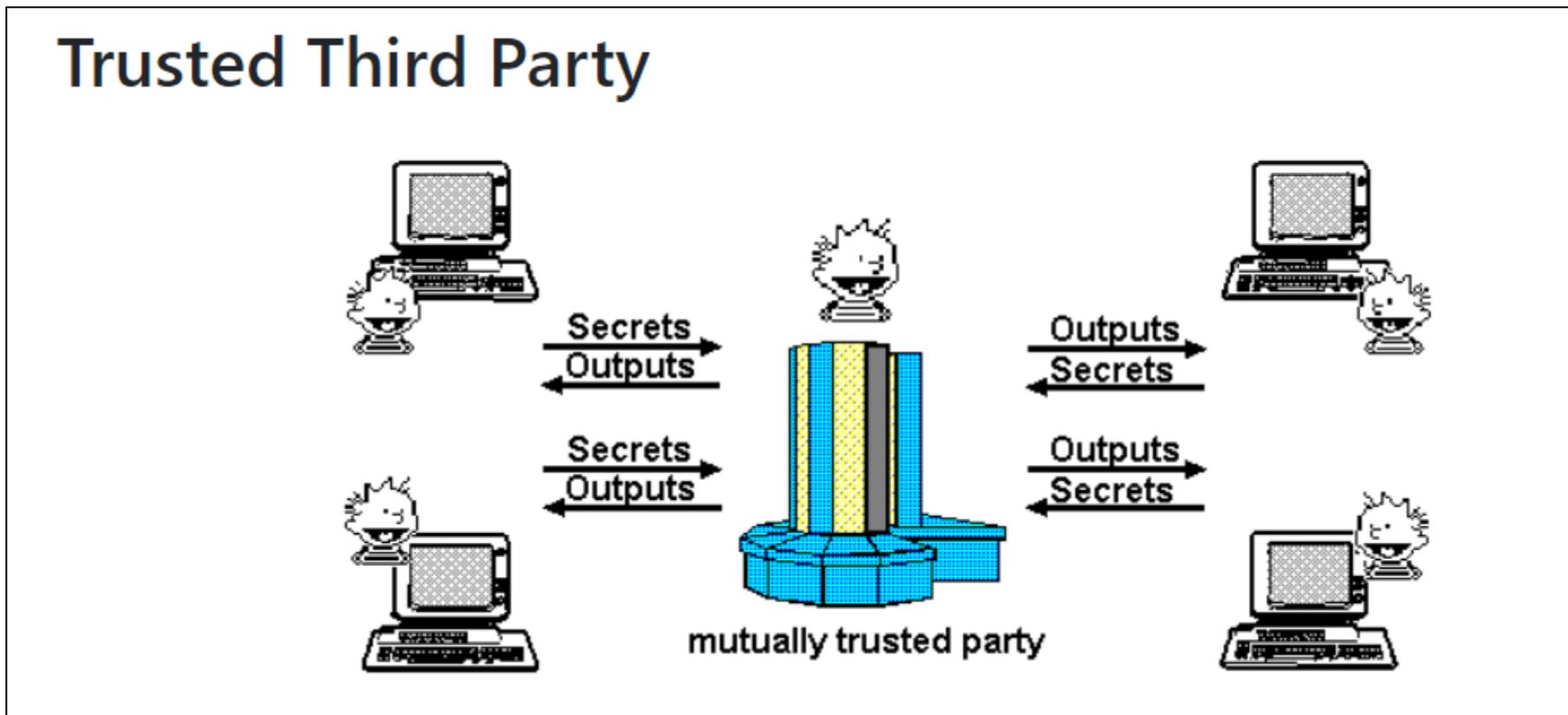
2. 문헌 연구 (Nick Szabo)

- **Multinational Small Business(Szabo, 1993)**
- **Smart Contracts Glossary(Szabo, 1995)**
- Negative Reputation(Szabo, 1996)
- **The God Protocols(Szabo, 1997)**
- **The Idea of Smart Contracts(Szabo, 1997)**
- Formalizing and Securing Relationships on Public Networks(Szabo, 1997)
- Secure Property Titles with Owner Authority(Szabo, 1998)
- Confidential Auditing(Szabo, 1998)
- Micropayments and Mental Transaction Costs(Szabo, 1999)
- Intrapolynomial Cryptography(Szabo, 1999)
- Contracts with Bearer(Szabo, 1999)
- **Trusted Third Parties are Security Holes(Szabo, 2001)**

스마트계약 기반 국제경영: 오픈씨(OpenSea) 사례를
중심으로 (김문수, 최향미, 정지용)

2. 문헌 연구 (Nick Szabo)

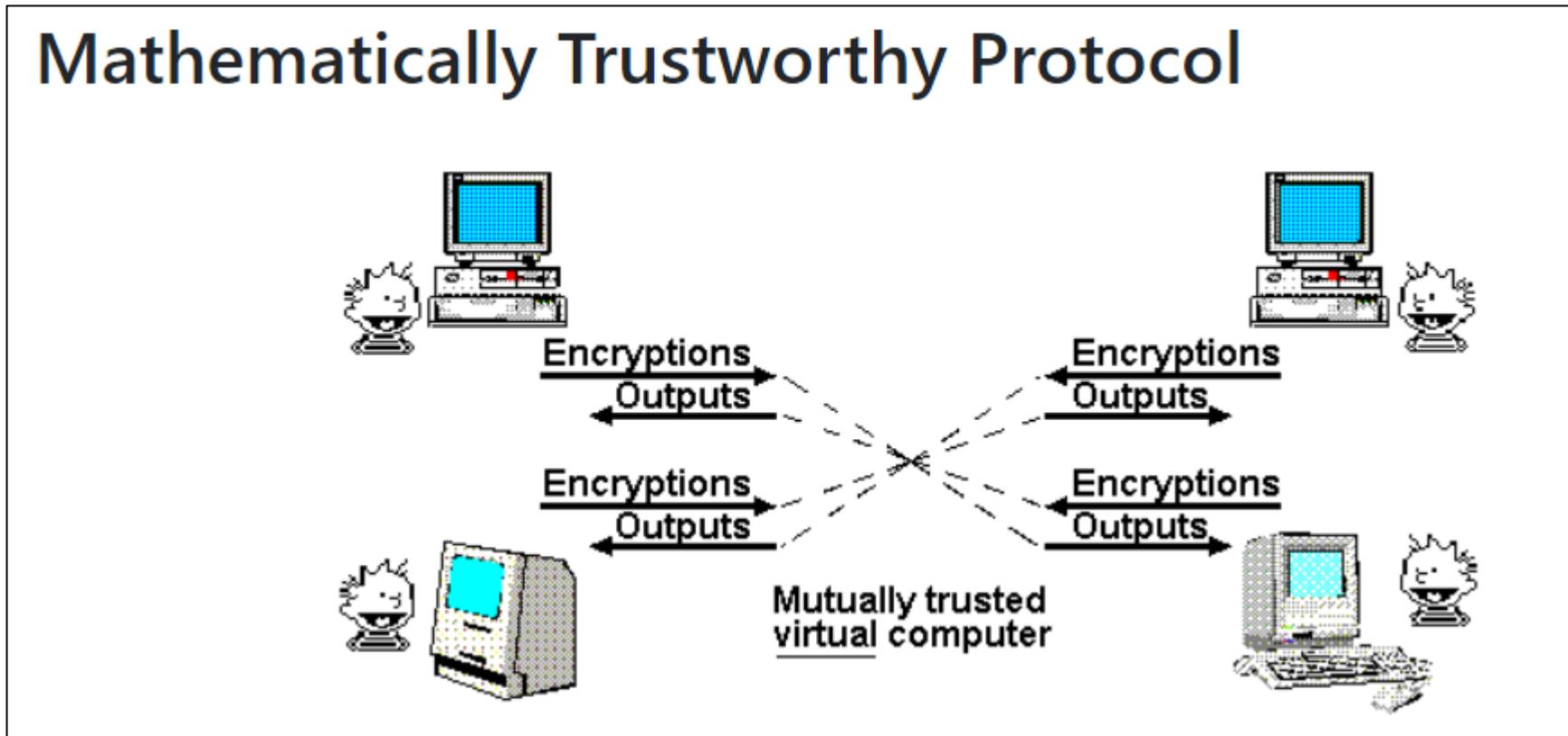
<https://nakamotoinstitute.org/the-god-protocols/>



스마트계약 기반 국제경영: 오픈씨(OpenSea) 사례를
중심으로 (김문수, 최향미, 정지용)

2. 문헌 연구 (Nick Szabo)

<https://nakamotoinstitute.org/the-god-protocols/>



- 완벽히 탈중앙화 상태를 God Protocol 이라 비유
- God Protocol를 컴퓨터 기술로 구현하고자 함

스마트콘트랙트 기반 국제경영: 오픈씨(OpenSea) 사례를
중심으로 (김문수, 최향미, 정지용)

2. 문헌 연구 (스마트계약)

- 소규모 기업들이 국경을 초월한 국제경영을 하기 어려운 이유로 법률 장벽, 언어 장벽, 통신 비용, 물류 비용을 꼽음(Szabo,1993)
- 스마트계약을 “계약 사항을 집행하는 전산화된 거래 규약 ” 이라고 규정(Szabo, 1994)
- 스마트계약은 “디지털 형식으로 명기된 일단의 약속들이며, 계약당사자들이 그 약속을 이행하는데 적용하는 프로토콜들도 포함“(Szabo, 1996)
- 제 3자에 의해 간섭받지 않는 이상적인 상태를 The God Protocols 라고 표현(Szabo, 1997)
- 스마트계약이 추구해야 할 원칙으로 당사자성(Privity), 무기명 계약(Contract with bearer)등을 제시(Szabo, 1997)

2. 문헌 연구 (스마트콘트랙트)

- 제3자에 의해 간섭받지 않으려면 참가자들의 부정행위가 발생하지 않아야 하는데 스마트콘트랙트의 초기 연구에서는 금융 분야에 집중하여 이중 지불(double spending)의 문제를 방지하고자 함(Finney, 1993)
- 이중 지불을 막는 방법으로 RPOW-Reusable Proof of Work를 제시(Finney, 2004)
- 비트코인의 전신인 Bit Gold 백서 공개(Szabo, 2005)
- 스마트콘트랙트 기반 탈중앙 자율금융 시스템 비트코인 백서 공개(Nakamoto, 2008)
- 스마트콘트랙트를 확장한 이더리움 백서 공개 (Buterin, 2013)
- ERC(Ethereum Request Comments)를 통해 NFT의 핵심 프로토콜인 ERC 721, ERC 1155 개발

2. 문헌 연구 (국제경영)

- 다국적기업(MNEs)의 국제 경영
 - 자원의존이론에서 볼 때 성공적인 해외 진출을 위해서는 현지기업에 비해 외국기업이 갖는 외국인비용(liability of foreignness)을 상쇄할 만큼의 독점적인 경쟁우위가 필요(Hymer, 1960)
 - 독점적 경쟁우위가 외국인비용을 상쇄할 만큼 크지 않은 경우는 해외직접투자보다 수출에 의존하여 국제경영을 시도(장세진, 2021)
 - 거래비용의 내부화(Buckley and Casson, 1976; Hennart, 1982)
 - 본국중심주의, 현지중심주의, 세계중심주의(Perlmutter, 1969)
 - 기존의 국제경영 이론들은 대규모 다국적기업의 해외시장 진입 및 성과에 대한 연구가 다수(Anand and Delios, 1997, Pan and Chi, 1999)

2. 문헌 연구 (국제경영)

- 중소기업(SMEs)의 국제 경영
 - 중소기업은 외국인비용(liability of foreignness)을 비롯하여, 외부자비용(liability of outsidership), 소규모 기업의 불리함(liability of smallness), 신생기업의 불리함(liability of newness)에서 국제경영에서 상대적으로 취약(Hollender, Zapkau and Schwens, 2017).
 - 중소기업은 시장에서의 변화와 도전에 더 취약하고 타격을 크게 받아 실패 시 부담해야 하는 비용이 더욱 증가(Buckley, 1989; Brouthers and Nakos, 2004).
 - 중소기업의 해외시장 진출 노력 정도가 다른 국가 진출의 스프링보드로 활용될 수 있는지 여부, 즉 현지 시장의 스프링보드 잠재력에 따라 결정(Javalgi et al., 2010)
 - 네트워크 이론은 특히 SMEs에게 필요한 지식 이전이 외부 기업과의 지속적 관계에서 만들어진 신뢰에 기반한 관계 배태성(relational embeddedness)을 통해 획득될 수 있음을 제시(Levin and Cross, 2004; Provan, 1993)

3. 오픈씨(OpenSea) 소개

- OpenSea는 2017년 12월에 Devin Finzer와 Alex Atallah에 의해 설립
- OpenSea는 세계에서 가장 큰 NFT(non fungible token, 대체불가능토큰) 마켓
- 2017년에 최초의 이더리움 블록체인 기반의 NFT 마켓으로 설립된 OpenSea는 블록체인 상에서 NFT를 거래할 수 있는 서비스를 제공
- OpenSea를 거치지 않고는 NFT를 민팅(minting)하거나 거래하기 어려울 정도로 OpenSea가 NFT 거래 시장을 독점(Brandon, 2022).
- OpenSea는 NFT 거래액의 2.5%를 수수료로 받는데, 2021년 1월에는 61만 5천 달러였던 수수료 수입이 2022년 1월에는 3억 8,600만 달러로 증가
- 2022년 1월에 기업가치 13.3억 달러로 \$300M 투자 유치

3. 오픈씨(OpenSea)의 국제경영 전략

OpenSea의 5無

1. 회원가입 절차가 없음
2. 콘텐츠 등록에 대한 심사가 없음
3. 해외 지사가 없음
4. 무역 거래에 따른 서류 작업이 없음
5. 자신만의 메인넷과 토큰이 없음 : 타 메인넷/토큰과의 연결과 개방에 집중



- 스마트컨트랙트의 특징을 살려 연결과 개방에 집중

4. 오픈씨(OpenSea)의 국제경영 전략

OpenSea의 강점

1. 어떤 형태의 NFT 든 클릭 몇 번이면 출시 완료

NFT의 민팅과 거래에 대한 허가 절차가 없어 다른 플랫폼에 비해 공급 물량을 많이 확보할 수 있었고 사용자의 유입과 유동성 확보에 유리(Gabriele, 2021).

2. 거래되는 NFT의 다양성이 높음

art, collectibles, domain names, music, photography, sports, trading cards, utility, virtual worlds의 9개 분야의 다양한 카테고리와 유동성이 높아서 즉시 구입할 수 있는 NFT를 많이 확보하고 있다는 점이 차별점(Gabriele, 2021)

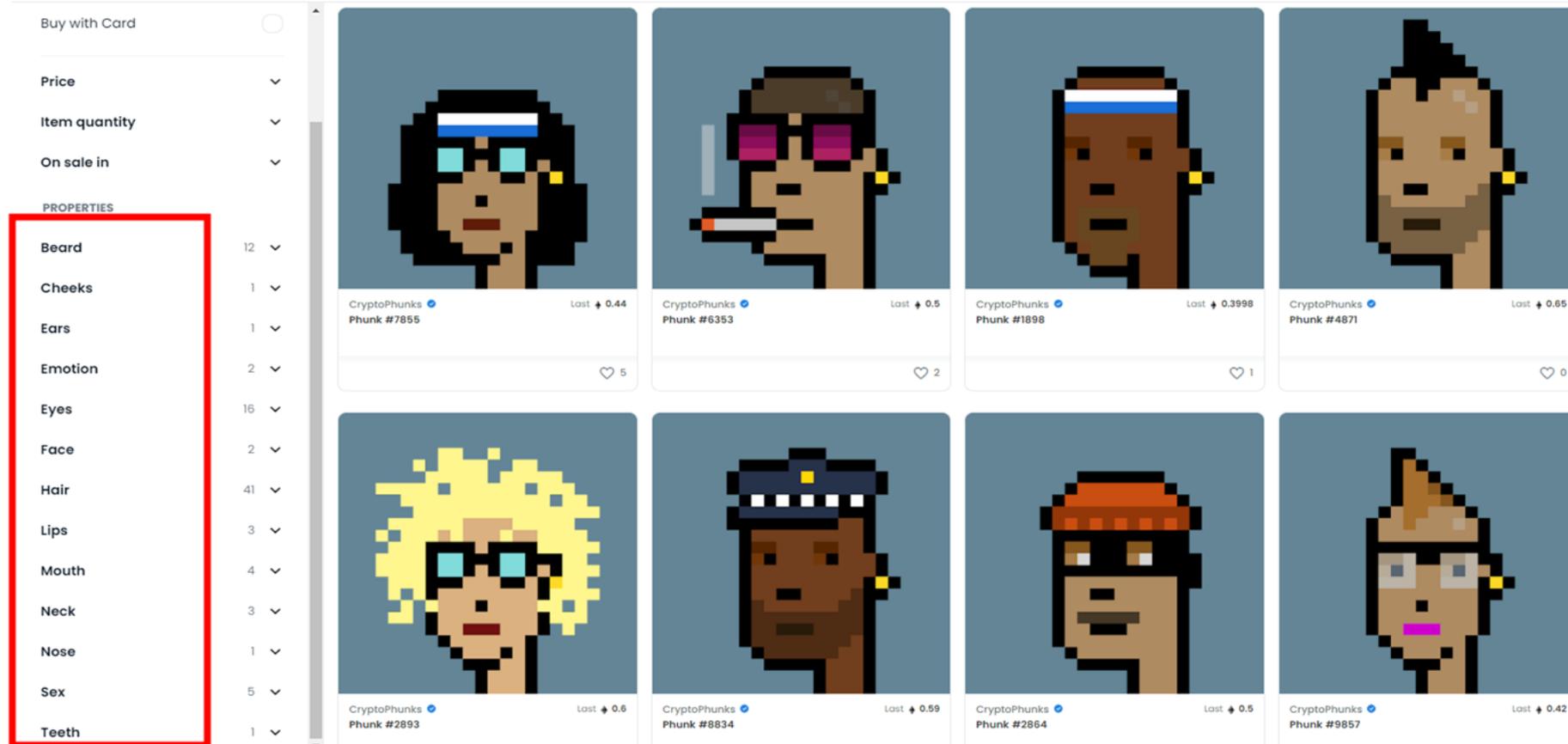
3. 세밀한 NFT 속성 검색 필터

같은 collectibles 카테고리 내에서도 배경색, 옷 모양, 눈 모양, 털 색깔, 모자 모양 등에 따라 검색할 수 있는 필터가 제공(Gabriele, 2021)

4. 스마트 계약의 특징을 살린 편의 기능

공개오름경매(영국식 경매), 공개내림경매(네덜란드식 경매), 판매자의 구매자 수수료 부담 기능 등을 제공

4. 오픈씨(OpenSea)의 국제경영 전략



오픈씨의 세밀한 NFT 속성 검색 필터

5. 결론

스마트계약 기반 국제경영의 핵심

1. 연결과 개방
2. 포용의 리더십
3. 거래의 즉시성을 통한 비용 감소
4. 스마트계약을 통한 서비스의 기능 고도화

스마트계약 기반 국제경영: 오픈씨(OpenSea) 사례를
중심으로 (김문수, 최향미, 정지용)

5. 학문적 시사점과 한계

첫째, **스마트컨트랙트가 국제경영 분야에서 중요하게 다루어져야 하는 주제라는 것을 제시**했다는 것으로서 의의가 있다. 스마트컨트랙트는 기술적 분야나 법률 분야 등에서 연구가 활발하게 진행되고 있다. 앞으로 국제경영 분야에서도 스마트컨트랙트에 관한 활발한 연구가 필요하다.

둘째, **스마트컨트랙트의 특성과 전통적인 국제경영 이론과의 비교**를 통해 디지털 국제경영 연구의 최신화에 기여할 수 있다.

셋째, 본 연구는 OpenSea의 사례를 집중적으로 다루었으나 다른 스마트컨트랙트 기업들 간의 비교 연구를 통해 차별화 전략을 살펴볼 필요가 있다.

넷째, 본 연구는 NFT의 저작권 이슈에 대해 깊이 살펴보지 못한 한계가 있다. 후속 연구를 통해 NFT 국제 거래와 저작권에 대해 살펴볼 필요가 있다.

다섯째, 본 연구는 스마트컨트랙트의 세부 유형에 대해 깊이 살펴보지 못한 한계가 있다. 후속 연구를 통해 스마트컨트랙트의 기술적 특성과 이에 따른 전략적 효과를 연구할 필요가 있다.