

스마트콘트랙트 기반 국제경영: NFT 거래 플랫폼 사례를 중심으로

정지용
덕성여자대학교 경영학전공 교수

최향미
충남대학교 경영학부 교수

김문수
CEO비즈니스스쿨 대표

Smart Contract-based International Management: Focusing on the Case of an NFT Trading Platform

Jee-Yong Chung^a, Hyang-Mi Choi^b, Moon-Soo Kim^c

^aDepartment of Business Administration, Duksung Women's University, South Korea

^bSchool of Business, Chungnam National University, South Korea

^cCEO Business School, South Korea

Received 11 October 2024, Revised 17 October 2024, Accepted 25 October 2024

Abstract

Purpose – This study examines how smart contracts, particularly in the context of the NFT trading platform OpenSea, impact international management strategies. It explores how smart contracts address traditional challenges such as transaction costs, liability of foreignness, and the disadvantages faced by small enterprises.

Design/Methodology/Approach – A case study approach was used, focusing on OpenSea's application of smart contracts. Key international business theories like transaction cost economics and liability theories were analyzed and applied to this context.

Findings – The study finds that smart contracts significantly reduce transaction costs and liability of foreignness, allowing small enterprises to compete globally without physical infrastructure. Smart contracts contribute to reducing barriers to global market entry and boosting small enterprises' competitiveness by lowering transaction costs and enabling innovation in international management strategies.

Research Implications – This research extends traditional international management theories by demonstrating that smart contracts offer innovative solutions to longstanding challenges in global business, particularly for small and medium enterprises. By highlighting how digital tools like blockchain reshape transaction cost economics and foreign market entry strategies, this study contributes to the growing discourse on digital globalization. Additionally, it emphasizes the importance of integrating smart contract technologies into future strategies for international business, creating new opportunities for SMEs to thrive in global markets.

Keywords: Blockchain, International Management, NFT, OpenSea, Smart Contract

JEL Classifications: F23, M16, L86

^a First Author, E-mail: chungjeeyong@duksung.ac.kr

^b Corresponding Author, E-mail: hmchoi@cnu.ac.kr

^c Co-Author, E-mail: mskim@sbr.ai

© 2024 The Korea International Trade Research Institute. All rights reserved.

기업은 가치 있고 희소하며 모방과 대체가 어려운 자원과 역량을 바탕으로 해외시장에 진출하지만, 현지 기업에 비해 불리한 외국인비용을 겪게 된다 (Barney, 1991; Barney et al., 2001; Wernerfelt, 1984). 특히 대규모로 표준화된 제품을 생산하는 산업에서는 규모의 경제를 실현한 글로벌 다국적기업만이 경쟁우위를 확보하며 생존할 수 있다(Chang Sea-Jin, 2021).

정보기술의 발전은 중소기업(SMEs)에게도 글로벌 시장에 진출할 기회를 제공하고 있다. 그러나 이들은 여전히 국제적 경험과 자원의 부족으로 인해 외국인비용, 외부자비용, 소규모 기업의 불리함에 직면하고 있다(Hollender et al., 2017). 중소기업들은 이러한 문제를 극복하기 위해 외부 기업들과 협력하거나 네트워크를 형성하여 기회를 모색해 왔으며(Granovetter, 1985; Levin and Cross, 2004), 최근에는 스마트 계약과 같은 혁신적인 기술이 이러한 협력을 더욱 효율적으로 지원하는 역할을 하고 있다.

스마트 계약은 블록체인의 기술을 기반으로 계약의 자동화와 투명성을 보장함으로써, 중소기업이 국제경영에서 직면하는 거래비용을 크게 줄일 수 있다. 또한 글로벌 시장에서 소비자화 직접 연결될 수 있는 새로운 기회를 제공한다(Szabo, 1997a). 블록체인의 초기 적용은 주로 프로세스 자동화에 집중되었지만, 디지털 전환의 흐름과 맞물리며 스마트 계약은 국제경영의 거래비용 구조에 혁신을 가져오고 있다(Halaburda et al., 2024; Rego et al., 2021). 특히 중소기업은 이러한 기술을 통해 복잡한 법적 절차와 중개비용을 줄여 글로벌 진출을 더욱 효과적으로 실현할 수 있다.

스마트 계약의 실질적인 적용 사례로, 글로벌 NFT 거래소인 오픈씨(OpenSea)는 국제경영에서 스마트 계약을 활용한 독창적인 경영 전략을 실행하고 있다. 오픈씨는 회원가입 절차나 콘텐츠 등록 심사 없이 스마트 계약을 통한 자동화된 결제 및 거래 시스템을 통해 별도의 해외 자회사나 법인 없이 글로벌 시장에서 활발히 활동하고 있다. 이는 스마트 계약이 단순한 프로세스 자동화에 그치지 않고, 법적·물리적 장벽을 넘어 글로벌 시장에서 새로운 디지털 경영 방식을 가능하게 한다는 점을 보여준다(Szabo, 1993). 오픈씨 사례를 중심으로 스마트콘트랙트가 국제경영 이론의 검증과 실무적 적용에 어떠한 의미를 가지는지 탐구하는 것이 본 연구의 핵심 목표이며, 연구문제는 다음과 같다: 스마트 계약이 중소기업의 국제경영 전략에서 거래비용을 줄이고, 외국인비용과 소규모 기업의 불리함을 극복하는 데 어떻게 기여하는가?

본 연구는 스마트 계약을 중소기업(SME)의 국제경영 전략에 적용한 연구로, 기존의 국제경영 연구가 주로 다국적 기업(MNE)과 자원 기반 경쟁 우위에 집중해온 것과 달리(Barney, 1991), 블록체인 기술이 중소기업의 거래비용을 줄이고 글로벌 경쟁력을 높이는 방법을 제시하고 있다(Hollender et al., 2017). 연구의 학문적 기여는 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 본 연구는 기존 거래비용이론의 관점을 디지털 환경에서 확장하고 있다. 기존 거래비용이론 관점에서, 스마트 계약은 외국 시장 진입 시 발생하는 법적 절차와 비용을 줄여줄 수 있다. 이는 중개자 없이도 글로벌 거래를 자동화할 수 있어, 국제경영 문헌에서 거래비용 절감에 대한 혁신적인 사례로 기여한다(Williamson, 1985). 둘째, 중소기업이 국제경영에서 직면하는 외국인비용과 소규모 기업의 불리함을 스마트 계약을 통해 해결할 수 있음을 설명한다. 본 연구는 중소기업이 스마트 계약을 통해 직면하는 외국인비용과 소규모 기업의 불리함을 해결할 수 있음을 설명한다. 스마트 계약은 중소기업이 법적 관할권 문제나 계약 불이행의 위험을 줄여주며, 신뢰를 보장하는 효과적인 도구가 된다(Hymer, 1960; Szabo, 1997b). 셋째, 본 연구는 디지털 전환이 국제경영에서 중요한 역할을 하고 있음을 강조하며, 스마트 계약을 통해 중소기업이 물리적 지사 없이도 글로벌 시장에 즉각적으로 접근할 수 있음을 보여준다. 복잡한 절차와 중개비용을 최소화하여 디지털화된 국제경영을 실현할 수 있게 한다. 이는 글로벌화의 새로운 패러다임을 제시하며, 디지털 전환이 국제경영에서 중요한 역할을 한다는 점을 강조한다 (Rego et al., 2021).

이렇게 스마트콘트랙트의 전략적 가치는 단지 프로세스의 자동화가 아니라 코드를 통해 국경을 초월하는 디지털 국제경영의 구현에 있다(Szabo, 1993). 따라서 스마트콘트랙트는 기술적 접근뿐만 아니라 경영학 관점에서 다각도로 연구될 필요가 있다. 본 논문은 스마트콘트랙트를 고찰하고 NFT 거래 플랫폼의 실제

사례를 분석함으로써 국제경영에 있어 스마트콘트랙트의 의미와 실무적 시사점을 제공하고자 한다.

전통적인 국제경영 이론은 주로 대규모 다국적기업(MNEs)의 해외 진출과 성과에 초점을 맞추어 왔다. 자원기반 관점에 따르면, 기업은 가치 있고 희소하며 모방과 대체가 어려운 자원과 역량을 통해 경쟁우위를 확보하고 이를 바탕으로 해외 시장에 진출한다(Barney, 1991; Barney et al., 2001; Wernerfelt, 1984). 이러한 자원기반 관점은 해외시장 진출을 결정짓는 주요 요인으로 기업의 내재된 역량을 강조하며, 이는 특히 현지 기업에 비해 불리한 외국인비용(liability of foreignness)을 극복할 수 있는 독점적 경쟁우위를 요구한다(Hymer, 1960). 외국인비용은 기업이 새로운 시장에 진입할 때 겪는 언어, 문화, 법률적 차이와 같은 요소에서 발생하며, 이를 극복하지 못할 경우 해외 진출의 성공 가능성을 낮출 수 있다.

강력한 기술력과 브랜드는 이러한 외국인비용을 상쇄하는 중요한 요소로, 특히 해외직접투자(FDI)의 성과에 결정적인 영향을 미친다(Chang Sea-Jin, 2021). 제품의 라이프사이클이 성숙 단계에 이르고 제품이 표준화되면, 대량생산을 통해 규모의 경제를 실현한 글로벌 다국적기업만이 경쟁에서 생존할 수 있으며, 이는 공급 과잉과 가격 경쟁을 통해 일시적 손실을 감수하면서도 장기적인 시장 지배력을 확보하는 방식으로 작용한다. 예를 들어, 다국적기업들은 글로벌 통합과 현지화를 동시에 추구하며, 본사와 자회사 간의 관계에 따라 본국중심주의, 현지중심주의, 세계중심주의로 나뉜다(Perlmutter, 1969), 이 중 세계중심주의를 채택한 초국적기업들은 현지 법인을 효율적으로 운영하면서도 글로벌 전략을 통합적으로 수립한다(Prahalad and Doz, 1987).

한편, 거래비용이론(transaction cost theory)에 따르면, 기업은 시장 거래에서 발생하는 비용을 줄이기 위해 내부화를 선택한다(Williamson, 1971/1985). 이는 경제 주체들이 기회주의적이고 제한적으로 합리적이기 때문에, 계약의 불안정성으로 인해 홀드업 문제(holdup problem)를 야기할 수 있다는 점에서 발생한다. 이에 따라 기업은 계층적 지배구조를 통해 이를 해결하고, 다국적기업은 내부화를 통해 지적 자산과 기술 등을 보호하며 거래비용을 절감할 수 있다(Buckley and Casson, 1976; Hennart, 1982).

반면 중소기업(SMEs)은 유연하고 역동적인 의사결정이 가능하지만, 국제적 경험과 자원이 부족하여 해외 진출 시 외국인비용, 외부자비용(liability of outsidership), 소규모 기업의 불리함(liability of smallness), 신생기업의 불리함(liability of newness) 등을 겪는다(Hollender et al., 2017; Huang Yi et al., 2023). 이러한 약점을 극복하기 위해, 중소기업은 네트워크 이론(network theory)을 바탕으로 외부 기업과의 협력을 통해 필요한 지식과 자원을 획득한다. 전략적 제휴와 네트워크를 통한 협력은 중소기업이 해외 시장에 진출하고 성공적인 진입 전략을 설계하는 데 중요한 역할을 한다(Granovetter, 1985; Levin and Cross, 2004).

스프링보드 이론(springboard theory)에 따르면, 중소기업은 해외 시장 진출이 다른 국가 진출의 발판이 될 수 있는지를 고려하여 진입 시장을 선택한다(Javalgi et al., 2010; Luo and Tung, 2007). 이 과정에서 중소기업은 네트워크 및 제휴를 통해 자원을 보완하며, 해외 진출 시 외국인비용과 소규모 기업의 불리함을 줄일 수 있다(Yang Young-Soo and Lee Jae-Eun, 2022).

최근 정보기술(IT)의 발전은 중소기업에게 글로벌 시장에 진출할 수 있는 새로운 기회를 제공하고 있다. 전통적으로 다국적기업 중심으로 이루어졌던 국제경영은 대규모 투자가 필요한 반면, 정보기술의 발달로 중소기업도 전 세계 소비자와 직접 연결될 수 있게 되었고, 이는 중소기업의 국제 경영에 혁신적인 변화를 가져왔다(Ban Won-Ho, 2018). 따라서 스마트콘트랙트와 같은 혁신적인 기술이 이러한 변화에 기여하는 역할에 대해 이론적으로 고찰할 필요가 있다. 스마트콘트랙트는 중소기업이 외국인비용과 거래비용을 줄이고 글로벌 시장에서 경쟁력을 확보할 수 있는 중요한 수단이 될 수 있다.

스마트콘트랙트는 블록체인 기술을 기반으로 특정 조건이 충족되면 자동으로 계약을 실행하는 코드다. 이 시스템은 전통적인 계약 방식에서 발생하는 비용을 크게 줄이고, 계약의 신뢰성과 투명성을 보장해 특히 국제 거래에서 유용하다(Szabo, 1994). 스마트콘트랙트는 중소기업이 직면하는 외국인비용, 거래비용, 소규모 기업의 불리함 등을 해결하는 중요한 도구가 될 수 있다.

스마트콘트랙트는 거래비용이론과 밀접하게 연결되어 있다. 기존 거래비용이론에서는 기업이 외부 거래에서 발생하는 다양한 비용을 줄이기 위해 내부화를 선택하는데, 중소기업은 자원 부족으로 내부화 전략을 쉽게 선택할 수 없었다. 스마트콘트랙트는 이러한 자원 제약 문제를 해결하며, 계약의 투명성과 신뢰성을 보장해 중개자 없이 법적 절차를 자동으로 처리할 수 있다. 이를 통해 중소기업은 해외 시장 진입 시 발생하는 법적 장벽을 극복하고 거래비용을 절감할 수 있다(Decrypt, 2022; Szabo, 1993; Williamson, 1985). 스마트콘트랙트는 기회주의적 행동의 위험을 줄여 계약 당사자 간의 신뢰를 높이며, 이를 통해 전통적인 대기업의 방식과 유사한 경쟁력을 확보할 수 있다.

또한, 스마트콘트랙트는 외국인비용 문제를 해결하는 데도 중요한 역할을 한다. 외국인비용은 기업이 해외 시장에 진출할 때 겪는 언어, 문화, 법적 차이에서 비롯된 불리함을 의미하는데, 스마트콘트랙트는 이러한 차이를 자동화된 계약 시스템으로 해결해 준다. 법적 모호성이나 언어적 차이는 스마트콘트랙트의 프로그래밍된 코드로 대체되며, 계약의 자동 실행을 통해 법적 차이를 극복할 수 있다. 이는 중소기업이 외국인비용을 줄이고 글로벌 시장에서 경쟁할 수 있는 기회를 제공한다(Hymer, 1960; Szabo, 1997a).

소규모 기업의 불리함 역시 스마트콘트랙트를 통해 해결할 수 있다. 중소기업은 자원과 경험이 부족해 대기업에 비해 불리한 위치에 있지만, 스마트콘트랙트는 거래를 자동화하여 중개인 없이도 효율적으로 국제 거래를 수행할 수 있게 해준다. 이를 통해 중소기업은 글로벌 거래에서 발생하는 복잡한 서류 작업과 지불 절차를 줄일 수 있으며, 계약의 투명성과 안정성을 확보해 대기업과 유사한 효율성을 얻을 수 있다(Hollender et al., 2017).

오픈씨(OpenSea)의 사례는 스마트콘트랙트가 국제경영에서 어떻게 실질적으로 활용될 수 있는지 보여준다. 오픈씨는 스마트콘트랙트를 통해 글로벌 시장에서 국경을 초월한 거래를 자동화하고, 법적·물리적 장벽을 넘어서 회원 가입이나 콘텐츠 심사 없이도 안전하게 거래를 수행할 수 있다. 이로 인해 오픈씨는 글로벌 시장에서 빠르게 성장할 수 있었고, 이는 스마트콘트랙트가 중소기업이 국제 거래에서 직면하는 법적 장벽과 계약 집행 문제를 해결하는 데 중요한 도구임을 입증한다.

현재 스마트콘트랙트는 다양한 분야와 산업에서 활용되고 있다. 일반 소비자들이 직접 경험할 수 있는 대표 사례로 중개자 없는 금융거래를 지원하는 분산형 금융(DeFi) 플랫폼, 그리고 게임 아이템 등과 같은 디지털 자산에 대한 개인 간 거래를 가능하게 하는 NFT¹⁾가 있다. 헬스케어 산업에서는 민감한 정보를 보호하고, 보험, 물류, 무역, 부동산 등의 산업에서는 거래비용을 낮춰주는 스마트콘트랙트가 활용되고 있다(Dilmegani, 2023; Hur Yun-Seok and Moon Jong-Il, 2022; Zhang, 2023). 국제 무역 분야에서도 글로벌 공급사슬 관리에 블록체인 기반의 스마트콘트랙트가 도입될 경우, 참여자들 간의 안전하고 신속 정확한 정보 처리와 비용 감소를 가져온다는 것이 증명되었다(Lee Ho-Hyoung, 2023; Sinha and Chowdhury, 2021).

이제까지 스마트콘트랙트를 기술적 관점이나 법적 관점에서 분석한 선행연구는 존재하나 스마트콘트랙트를

1. NFT는 Non-Fungible Token (대체불가능토큰)의 약자이며 블록체인에 저장된 등기 권리증이다. 실제로 등기 권리증에는 물건지의 주소와 그 물건지의 소유자, 그리고 그 물건지의 매매 이력 등이 기록되어 있다. NFT는 종이로 인쇄되는 등기 권리증과 달리 디지털 정보로서 블록체인에 저장된다. 블록체인에 저장되면 삭제나 수정이 불가능하고 블록체인만 설치하면 세계 어디서든 누구나 확인할 수 있다. NFT를 대체불가능이라고 이야기하는 이유는 각 토큰이 고유한 가치를 가지고 있기 때문이다. 만약 두 사람이 각자 1비트코인을 가지고 있다면 서로 맞교환할 수 있다. 이렇게 대체 가능한 토큰(Fungible Token)과 달리 NFT는 맞교환이 어렵다. 예를 들어 내부 구조가 모두 같은 아파트에서 어떤 사람은 610호에 살고 다른 사람은 611호에 산다고 할 때, 610호의 등기 권리증과 611호의 등기 권리증을 맞교환할 수 없는 것과 같은 논리이다.

경영전략 및 국제경영의 관점에서 다른 연구는 부족하다. 특히 NFT 거래 플랫폼에서 스마트콘트랙트를 실질적으로 이용하여 구현한 사례를 경영학 사례로 접근한 연구는 전무한 실정이다. 이에 본 연구는 신생기업이 스마트콘트랙트를 활용하여 글로벌 시장에 진출한 사례를 국제경영 전략의 관점에서 분석하고자 하였다. NFT 거래는 세계적인 붐이 일었던 2021년 대비 시장 규모는 크게 축소되었으나 여전히 글로벌 시장에서 분기별 수십억 달러의 거래가 이루어지고 있다(CoinGecko, 2024). 또한 NFT 거래 시장의 주요 플랫폼 기업들은 스마트콘트랙트 기반의 글로벌 경쟁전략을 효과적으로 활용하고 있다. 이에 본 연구는 국제경영 관점에서 “제3자에 의해 간섭받지 않고 국경을 뛰어 넘는 당사자들 간의 자율적인 거래”로서 스마트콘트랙트의 가치에 주목하며, 구체적인 사례로 주요 NFT 거래 플랫폼의 스마트콘트랙트 기반 국제경영전략을 살펴본다.

이 연구에서 사용된 방법론은 사례 연구 접근법을 기반으로 하여, 오픈씨의 경영 전략을 이론적으로 검증하는 데 중점을 두었다. 오픈씨의 CEO 인터뷰 자료와 오픈씨 사이트 상의 공식 발표 내용, 산업 보고서 등을 통해 전략을 분석하였고, 기존 학술 논문과 무역 관련 자료를 통해 오픈씨의 사례를 국제경영 이론과 연결하고자 하였다.

. NFT

1. (OpenSea)

오픈씨는 2021년 세계적으로 NFT 열풍이 불며 급성장한 NFT 거래 플랫폼으로서 2022년까지 오픈씨를 거치지 않고는 NFT를 민팅(minting)하거나 거래하기 어려울 정도로 NFT 거래 시장을 독점하였다(Brandon, 2022). NFT 시장이 급성장하며 경쟁사들이 등장하자 2022년부터 오픈씨의 시장 점유율은 감소하였으나 넓은 사용자 기반과 다양한 NFT 상품 구색을 갖추고 있어 오픈씨는 여전히 최대 NFT 거래 시장 중 하나이다(Chandrachoor, 2024). 2017년에 최초의 이더리움 블록체인 기반의 NFT 마켓으로 설립된 오픈씨는 블록체인 상에서 NFT를 거래할 수 있는 중앙집권화된 서비스를 제공하고 있다.

오픈씨는 2017년 12월에 데빈 핀저(Devin Finzer)와 알렉스 아탈라(Alex Atallah)에 의해 설립되었다. 이들은 2017년 11월에 출시된 NFT인 크립토키티(CryptoKitties)를 통해 NFT 거래 시장의 높은 성장 가능성을 직감했다. 블록체인 기반의 스마트콘트랙트를 가능하게 하는 이더리움 블록체인에서 새로운 표준인 ERC-721을 개발하였는데, 이 표준은 토큰의 거래나 교환을 가능하게 하면서도 개별 토큰의 고유성을 유지해주기 때문에 NFT가 가지는 대체불가능한 속성이 토큰 설계에 반영될 수 있었다. 두 공동창업자는 다양한 블록체인 토큰이 거래될 수 있는 종합쇼핑몰을 구축하고자 하였다(Brandon, 2022). 이후 NFT에 대한 전반적인 관심이 낮아지며 2020년까지 매출 실적이 미미했던 오픈씨는 2021년 NFT 시장이 폭발적으로 성장함에 따라 높은 매출 성과를 기록하였다. 오픈씨는 NFT 거래액의 2.5%를 수수료로 받는데, 2021년 1월에는 61만 5천 달러였던 수수료 수입이 2022년 1월에는 3억 8,600만 달러로 증가하였다(Brandon, 2022). 핵심 서비스를 향상하는 데 집중하며 착실히 준비해온 결과였다. 오픈씨 서비스가 출시된 2018년 2월의 같은 날에 레어비츠(Rare Bits)라는 경쟁 서비스도 출시되었다. 초기에는 레어비츠가 더 많은 투자를 받으며 성장했으나, 오픈씨의 두 창업자는 지속적으로 새로운 NFT 프로젝트를 발굴하고 이들이 오픈씨에서 거래될 수 있도록 한 결과 두 달 만에 오픈씨에서의 거래량이 레어비츠의 네 배에 달했다. 레어비츠는 결국 2019년에 문을 닫았다(Gabriele, 2021).

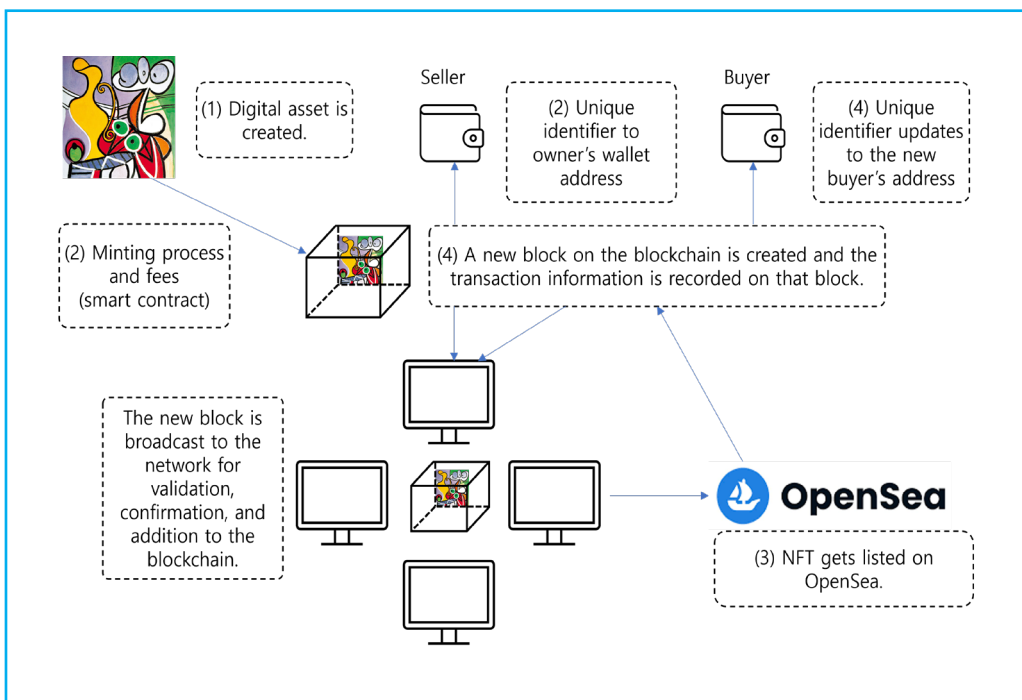
1)

오픈씨와 같은 NFT 마켓에서는 Fig. 1과 같이 NFT가 민팅되는 과정과 거래되는 과정에서 스마트콘트랙트가

활용된다(White et al., 2022).

민팅 후 거래되는 과정을 단계별로 살펴보면, (1) 디지털 자산이 만들어진다. 디지털 자산은 아트, 음악, 게임 등 다양한 형태가 될 수 있다. (2) 디지털 자산은 블록체인에 민팅되고 사용료가 지불되며 디지털 자산의 메타데이터가 스마트콘트랙트에 저장된다. 이것은 사용자들과 상호작용을 하며 미리 설정된 계약조건이 만족되면 특정 기능이 작동되도록 설계된다. 스마트콘트랙트에 의해 실행된 내용은 삭제되거나 취소될 수 없다. 오픈씨는 기본적으로 이더리움 블록체인을 사용하지만 높은 비용과 느린 거래 속도에 불만을 가진 사용자들의 제안에 따라 다른 블록체인들도 사용하고 있다(Gabriele, 2021). 민팅된 각각의 자산에는 고유한 식별자가 부여되며 스마트콘트랙트를 통해 해당 NFT 소유자의 이더리움 지갑 주소와 연동된다(White et al., 2022). (3) 블록체인에 기록된 NFT는 다른 사용자들이 구매할 수 있도록 오픈씨 서비스에 등록된다. (4) NFT의 판매가 이루어지면 새로운 블록이 만들어지고 검증(validate)되어 NFT의 소유권이 새로운 지갑 주소로 옮겨지고 거래 수수료가 지불된다(White et al., 2022). 예를 들어 거래 수수료가 2.5%이고 로열티가 7.5%일 때 구매자가 10 ETH (이더)의 자산을 구매한다면 그 중 0.25 ETH는 오픈씨에게, 0.75 ETH는 해당 NFT를 처음 만든 창작자에게, 그리고 나머지 9 ETH가 판매자에게 지불된다(Cho et al., 2023). 오픈씨는 스마트콘트랙트를 통해 공개오희름경매(영국식 경매), 공개내림경매(네덜란드식 경매) 등 다양한 경매 방식을 제공한다.

Fig. 1. Key Transaction Process on OpenSea



2)

오픈씨의 전략은 앞서 제시한 이론적 개념과 연계성을 높이기 위해 거래비용 절감, 외국인비용 극복, 소규모 기업의 불리함 해결의 세 관점에서 정리하고자 한다.

(1) ()

오픈씨의 국제경영 전략에서 가장 중요한 부분은 스마트콘트랙트를 통한 거래비용의 절감이다. 오픈씨는 회원가입 절차를 없애고, 이더리움 메타마스크(Metamask) 지갑을 통해 누구나 쉽게 접근할 수 있도록 했다. 또한 코인베이스 월렛(Coinbase Wallet), 월렛커넥트(WalletConnect), 팬텀(Phantom) 등의 다양한 지갑과의 연동을 지원하면서, 여러 블록체인 네트워크와 호환되도록 확장되었다. 이러한 전략은 글로벌 사용자가 쉽게 접근할 수 있게 하며, 전통적인 중개 절차를 제거함으로써 거래 비용을 대폭 줄인다. 특히 콘텐츠 등록 절차에서 기존 플랫폼들이 요구하는 심사 과정을 생략하여, 사용자가 NFT를 제작하고 시장에 진입하는 장벽을 낮췄다. 이를 통해 오픈씨는 대규모의 공급을 확보하고 유동성을 증대시켜, 사용자가 보다 적극적으로 플랫폼을 이용할 수 있도록 했다. 뿐만 아니라 스마트콘트랙트를 통해 구매자와 판매자 간의 대금 결제가 이더리움 메인넷에서 자동으로 이루어져 복잡한 서류 작업이 필요 없으며, 이는 거래비용 절감의 주요 요인 중 하나로 작용하고 있다. 이러한 거래비용 절감의 효과는 특히 해외 시장 진입에 필요한 법적 절차와 중개 비용을 최소화하면서, 글로벌 확장을 가속화하는 데 기여하고 있다(Decrypt, 2022).

(2) ()

오픈씨는 물리적 지사 없이도 전 세계에서 다양한 국적의 사용자를 유입하며 글로벌 확장을 성공적으로 수행하고 있다. 뉴욕에 본사를 둔 오픈씨는 다양한 언어로 서비스를 제공함으로써, 세계 각국의 사용자들이 NFT 거래에 쉽게 접근할 수 있도록 했다. 영어 외에도 스페인어, 독일어, 프랑스어, 한국어, 일본어, 중국어 등 여러 언어를 지원하여, 각국 사용자의 언어 장벽을 제거하고 있다. 특히 전통적인 다국적기업이 해외 지사 설치와 같은 방식으로 외국인비용을 상쇄하는 데 반해, 오픈씨는 스마트콘트랙트를 통해 이 과정을 자동화했다. 외국 시장에서 발생할 수 있는 법적 절차의 복잡성이나 계약 집행의 어려움은 스마트콘트랙트를 통해 자동으로 처리되므로, 언어적·법적 차이에 따른 외국인비용을 크게 줄일 수 있다(Decrypt, 2022). 이는 전 세계적으로 동일한 방식으로 작동하는 블록체인 네트워크를 활용해, 법적 차이로 인한 거래의 불안정성을 최소화하고 사용자가 글로벌 시장에서 신뢰를 기반으로 쉽게 거래할 수 있도록 지원한다.

(3) ()

오픈씨는 소규모 기업이 직면하는 불리함을 해결하기 위한 개방성과 연결성에 중점을 둔 전략을 펼치고 있다. 특히, 오픈씨는 자체 메인넷이나 토큰을 발행하지 않고, 이더리움, 폴리곤(Polygon), 솔라나(Solana), 클레이튼(Klaytn) 등의 다양한 블록체인 네트워크와 연동되는 방식을 채택했다. 이를 통해 소규모 기업들은 여러 네트워크에서 자신의 필요에 맞는 환경을 선택할 수 있으며, 복잡한 기술적 장벽 없이 쉽게 거래에 참여할 수 있다. 이러한 개방적 전략은 다양한 블록체인 사용자들이 연결될 수 있도록 하며, 소규모 기업이 생태계 내에서 독립적으로 경쟁력을 가질 수 있도록 돕는다. 오픈씨는 이러한 연결성과 개방성을 바탕으로 다양한 블록체인 네트워크와 호환되는 방식으로 성장하고 있다. 블록체인별로 등록된 NFT가 다르기 때문에 사용자는 자신에게 맞는 블록체인을 선택하여 거래할 수 있으며, 이러한 다중 네트워크 지원 전략은 중소기업들이 글로벌 시장에서 발생하는 기술적 불리함을 극복하고 더욱 쉽게 시장에 참여할 수 있도록 한다. 추가적으로, 회원가입 및 콘텐츠 심사 절차를 없앤 전략은 중소기업들이 최소한의 자원으로도 NFT 시장에 진입할 수 있는 환경을 제공하며, 소규모 기업이 대기업과 동일한 조건에서 경쟁할 수 있는 장을 마련해 준다. NFT 거래의 편의성을 높인 이러한 전략은 중소기업이 NFT 생태계에서 주도적으로 활동할 수 있도록 도와, 글로벌 경쟁에서 소규모 기업의 불리함을 효과적으로 극복할 수 있게 한다.

오픈씨의 이러한 전략은 소규모 기업들이 스마트콘트랙트와 연결성의 장점을 활용하여 전 세계 시장에서 경쟁할 수 있는 기회를 제공하며, 글로벌 디지털 자산 시장에서의 새로운 경영 패러다임을 제시하고 있다.

오픈씨는 이러한 전략들을 기반으로 NFT 시장 활성화에 힘입어 높은 성장률을 기록했다. 2022년 하반기부터 NFT 시장의 침체와 경쟁사들의 등장으로 위기를 맞게 되었다. 특히 블러(Blur)의 공격적인 성장에

위험을 느낀 오픈씨는 과감한 전략 변화로 대응하였으나 거래금액 기준으로는 블러에 시장의 선두 자리를 내주었고, 그 밖에 매직 에덴(Magic Eden)과 OKX 등도 빠른 속도로 성장하며 오픈씨를 위협하고 있다. 이는 NFT 거래 플랫폼과 같이 스마트콘트랙트에 기반한 시장에서는 사용자에게 높은 가치를 주는 차별화 전략만 실현할 수 있다면 신생기업이라도 짧은 기간 내에 경쟁 상황을 바꾸며 성공적으로 국제경쟁을 펼칠 수 있다는 것을 보여준다. 본 연구에서는 오픈씨의 독주를 가장 먼저 저지하며 급성장하여 꾸준히 높은 점유율을 보이고 있는 블러의 전략과 그에 대한 오픈씨의 대응을 간략하게 다룬다.

2. (Blur)

블러는 NFT를 거래하고 수집하는 이들을 위한 커뮤니티 중심의 공정한 플랫폼 건설을 목표로 2022년 10월에 출시된 NFT 마켓이다. 오픈씨가 거의 독점하고 있던 NFT 거래 시장에 차별화된 전략으로 진출한 블러는 NFT 거래금액 기준으로 서비스 출시 한 달 만에 오픈씨 점유율을 상회하는 높은 성장률을 기록하였으며 2023년 상반기부터 약 60%의 시장 점유율을 유지하고 있다(Cryptoslav, 2023; Dale, 2023). 그러나 블러는 거래수나 사용자수에 비해 거래금액이 높아, 블러 사용자들의 거래 건당 금액이 높음을 알 수 있다. 이는 블러가 초기 빠른 성장을 위해 NFT 거래 규모가 큰 사용자들을 유입한 결과이다. 한편 블러의 높은 거래금액이 에어드랍의 보상을 위한 위시트레이딩의 결과라는 분석도 있어 블러의 시장 점유율이 지속될 수 있을지에 대한 업계의 관심이 높다.

블러가 오픈씨와의 차별화에 성공한 전략과 이에 대한 오픈씨의 대응은 다음과 같다. 첫째, 블러는 기존 경쟁사들을 공략하기 위해 거래 규모가 큰 사용자들을 타겟으로 선정하고 그들을 유입하기 위한 금전적 인센티브를 도입하였다. 2022년 10월 서비스 출시 직후에는 거래 수수료를 면제하다가 11월부터 최소 0.5%의 창작자 수수료만 받으며 점유율을 높였다. 특히 블러는 기존에 NFT 창작자들에게 높은 수익을 가져다주었던 로열티 지불 요청을 구매자가 무시할 수 있게 하였다. 오픈씨에서 거래 수수료 2.5%, 창작자 수수료 최대 7.5%를 책정하고 있었던 것과 비교하면 파격적인 조건이다(Sedaily, 2023a). 블러의 전략은 성공적이어서 오픈씨의 점유율을 상회하는 빠른 성장을 기록할 수 있었다.

블러의 거래비용을 낮추는 전략에 대해 오픈씨는 블러와 같이 로열티 없는 마켓의 사용자들을 차단하였고 이에 대해 블러는 두 번째 전략인 토큰 출시와 에어드랍으로 대응하였다. 오픈씨가 전략적으로 토큰을 출시하지 않은 것과 달리 블러는 자신만의 토큰을 출시하고 이를 대량으로 에어드랍하여 사용자들의 유입을 유도한 것이다. NFT 거래 커뮤니티의 활성화라는 비전을 가지고 있는 블러는 무료로 토큰을 배포함으로써 사용자들이 거래 활동에 참여할 수 있도록 동기부여를 하였고 이 전략은 성공적이었다. 그러자 오픈씨도 로열티 수수료를 한시적으로 없애고 자사에서만 판매하는 고객에게는 수수료 전체를 감면하는 등의 전략으로 대응하였다. 오픈씨는 이후 창작자들이 로열티를 자유롭게 설정할 수 있도록 정책을 변경했는데 이는 창작자들의 반발을 불러일으켰고 BAYC와 같은 프로젝트들은 오픈씨를 떠나기도 했다(Korea Economic Daily, 2023).

셋째, 블러도 유입된 고객의 충성도를 확보하기 위해 거래 참여자들이 입찰 등 거래 참여 활동을 할 경우 포인트를 지급하고 이를 토큰으로 전환해주었고 판매자가 블러 외의 NFT 마켓을 이용하지 않을 경우에는 더 높은 보상을 지급하였다(Cryptoslav, 2023; Dale, 2023).

넷째, 블러는 거래에 초점을 맞춘 전략을 내세우며 거래 규모가 큰 사용자들의 거래 편의성을 높였다. 거래 규모가 큰 사용자들은 주로 투자 관점으로 NFT를 거래하기 때문에 이들을 겨냥하여 다른 거래 플랫폼에 등록된 본인의 NFT를 한번에 확인할 수 있고 보유한 포트폴리오의 손익을 쉽게 파악할 수 있도록 하였다. 또한 직접 NFT를 보지 않고 가격이나 특성, 또는 샘플만 보고도 거래가 가능하며, 대량의 거래를 빠른 속도로 처리하는 등 트레이더 중심의 고도화된 사용자경험(user experience)을 제공하고 있다(Cryptoslav, 2023),

이에 대응하여 오픈씨는 NFT 애그리게이터(agggregator)인 겐(Gem)을 인수하여 오픈씨 프로로 이름을 바꾸고 업그레이드 하였다. 오픈씨 프로는 전문 NFT 수집가와 트레이더를 타겟으로 하여, 170개 NFT 마켓 정보를 활용해 적정 가격에 NFT 거래가 성사될 수 있도록 하였다(Sedaily, 2023b).

본 연구는 NFT 거래 플랫폼의 사례를 통해 국제경영에서 스마트콘트랙트 도입의 역할을 분석하였다. 전통적인 국제경영 이론에서는 자원기반 관점과 규모의 경제, 거래비용이론 및 국제화 현지화 등으로 기업의 국제화를 설명한다. 반면 스마트콘트랙트를 통한 접근에서는 해외시장 진입에 따른 설치 비용이나 직접 투자 없이 전 세계에 펼쳐진 개방형 블록체인 네트워크를 기반으로 바로 국제경영을 펼칠 수 있다. 네트워크 기반의 플랫폼 사업은 스마트콘트랙트 없이도 사업 초기에 해외시장에 진입할 수 있는 잠재력은 높지만 외국인비용 등에 의한 거래비용은 여전히 높다. 스마트콘트랙트는 국제경영에 수반되는 거래비용을 낮춰줄 뿐만 아니라 초기 단계부터 글로벌 자본시장에의 접근을 가능하게 해주는 등 해외시장 진입을 가속화할 수 있다(Lauslahti et al., 2018). 오픈씨 전략의 핵심을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 연결과 개방을 통한 포용의 리더십이다. 블록체인 기업들은 자신만의 메인넷을 개발하여 TPS (transactions per second) 속도를 자랑하고 자사의 블록체인 생태계에 참여할 개발자들을 끌어모으기 위해 노력한다. 그러나 오픈씨는 자신만의 메인넷을 개발하기보다 이미 개발된 폴리곤, 솔라나, 클레이튼 등 다양한 메인넷 사업자들을 끌어들이기 위해 노력했다. 블록체인 생태계와의 연결에 집중하기 위해 다양한 지갑과 연동시키기도 하였다. 오픈씨는 이렇듯 다양한 블록체인 네트워크와의 협업을 통해 사용자 유입을 극대화했고 이는 기업이 기존의 강력한 생태계와 협력하는 것이 혁신적인 가치 창출에 유리하다는 생태계 전략(ecosystem strategy)과도 일맥상통한다(Adner, 2006). 오픈씨는 콘텐츠도 전문화를 추구하기보다 아트, 음악, 사진, 게임 등 다양한 카테고리를 개설하고 일반화하였다. 회원가입 절차를 생략하고 쉽게 NFT를 제작, 등록할 수 있게 한 전략의 결과이기도 하다. 오픈씨가 다양한 창작자들이 쉽게 시장에 참여하도록 한 것은, 기업이 외부로부터 아이디어와 기술을 자유롭게 받아들이며 혁신을 촉진해야 한다는 개방형 혁신(open innovation) 이론을 반영하고 있다(Chesbrough, 2003). 오픈씨는 세계적인 아티스트나 브랜드와의 협업을 통해서도 다양한 콘텐츠를 제공하며 플랫폼 인지도를 높이고 사용자 경험을 확장하고 있다. 다양한 제품군을 제공하는 것은 시장의 요구를 충족시키고 경쟁력을 강화하는 데 중요하다. 오픈씨가 연결과 개방을 추구하며 구축한 다방면의 네트워크는 전략적 파트너십을 통해 오픈씨의 경쟁우위 확보에서 중요한 역할을 하고 있다(Granovetter, 1985).

둘째, 거래의 즉시성을 통한 비용 감소이다. 스마트콘트랙트를 통한 국제경영에서는 해외지사 설치나 수출입 절차에 대한 비용을 최소화할 수 있어 기업이 더 효율적으로 국제경영 활동을 수행할 수 있도록 돕는다. 오픈씨는 전 세계에 펼쳐져 있는 이더리움 네트워크를 활용하여 해외 지사를 설치하지 않고도 전 세계 고객을 대상으로 사업을 영위하고 있으며 국제 거래에 따른 복잡한 서류 작업도 요구되지 않는다. 또한 스마트콘트랙트는 블록체인 기술을 기반으로 하여 국제 거래의 투명성과 신뢰성을 높이므로 전통적인 계약 체결 과정에서 발생하는 중개 비용과 시간 소모를 크게 줄여준다. 거래비용이론에 따르면 기업은 거래비용을 최소화하기 위해 내부화 또는 시장 거래를 선택하는데(Williamson, 1971/1985), 스마트콘트랙트는 모든 거래 내역이 블록체인에 기록되기 때문에 이를 통해 이해관계자 간 신뢰를 구축할 수 있는 것이다. 기업이 성장함에 따라 대리인 문제(Jensen and Meckling, 1976)가 발생할 수 있으나 스마트콘트랙트는 거래의 투명성과 신뢰성 제고를 통해 대리인 문제를 완화할 수 있다. 한편, 거래 당사자들의 거주지와 국적이 다양하기 때문에 스마트콘트랙트 설계 시 각국의 규제 환경을 반영해야 한다. 자동화된 규정 준수를 가능하게 하는 스마트콘트랙트는 복잡한 법적 절차를 효율적으로 관리할 수 있게 한다. 제도화 이론(institutional theory)에

따르면 기업은 제도적 환경에 적응하고 규제와 규범을 준수함으로써 정당성을 확보해야 하는데(DiMaggio and Powell, 1983), 스마트콘트랙트가 이러한 제도적 환경에 효율적으로 대응할 수 있게 해준다.

셋째, 스마트콘트랙트를 통한 서비스의 기능 고도화이다. 오픈씨는 구매 및 판매 절차를 간소화하면서도 서비스 고도화를 위해 인터페이스와 기능을 지속적으로 개선해나가고 있으며, 이는 기술수용모델(technology acceptance model)에서 밝힌 바와 같이 사용자들이 인지하는 유용성과 사용 용이성을 높여 사용자 유입을 촉진한다(Davis, 1989). 오픈씨는 커뮤니티 활동으로 사용자들과 소통하며 그들의 피드백을 개선 사항에 반영하기도 한다. 고객 니즈를 끊임없이 분석하여 고객 요구를 중심으로 서비스를 개선하고 최적화하는 것은 고객 경험과 만족도를 향상시키는 데 중요한 역할을 한다(Sheth et al., 2000).

한편 오픈씨와 NFT 거래 시장의 급성장은 새로운 경쟁자들을 유입하였고 차별화된 전략으로 사용자들에게 가치를 창출한 플랫폼들은 높은 성장률을 기록하며 오픈씨의 입지를 흔들고 있다. 이것은 스마트콘트랙트가 신생기업들에게도 빠른 성장과 글로벌화를 촉진하는 도구로 활용될 수 있기 때문에 이러한 시장은 진입장벽을 세우지 않는 한 잠재적 경쟁자들로부터의 위협이 높다는 것을 의미하기도 한다.

오픈씨의 전략과 스마트콘트랙트의 활용을 분석한 이 사례는 국제경영학 연구에 다음과 같은 학문적 시사점을 제시하고 있다. 첫째, 거래비용이론에서 스마트콘트랙트가 계약 이행을 자동화하고 중개자의 개입을 최소화하여 거래비용을 줄이는 방식을 확인했다. 이는 특히 소규모 기업들이 대기업과 같은 효율성을 국제경영에서 확보할 수 있는 중요한 도구로 작용한다는 점을 보여준다. 블록체인은 계약의 투명성과 신뢰성을 높이면서 국제 경영에 효과적으로 적용될 수 있음을 입증했다(Hooper and Holtbrügge, 2020; Sinha and Chowdhury, 2021; Williamson, 1985) 둘째, 외국인비용 문제를 해결하는 데 스마트콘트랙트가 중요한 역할을 했다. 기존 국제경영에서는 언어, 법적, 문화적 차이로 인해 외국인비용이 발생했으나, 스마트콘트랙트는 이러한 차이를 줄이고, 법적 장벽을 극복해 글로벌 시장에서 보다 효율적인 거래를 가능하게 했다(Hooper and Holtbrügge, 2020; Hymer, 1960). 셋째, 소규모 기업의 불리함을 해결할 수 있는 구체적인 방안을 제공했다. 오픈씨 사례에서 스마트콘트랙트는 소규모 기업들이 자본이나 인프라 없이도 글로벌 시장에서 대규모 기업과 경쟁할 수 있는 환경을 제공했다. 이는 소규모 기업들이 글로벌 시장에서 성공적으로 경쟁할 수 있는 기반을 마련해준다(Hollender et al., 2017).

실무적으로는, 첫째, 스마트콘트랙트 기반의 글로벌 경영 전략이 물리적 인프라 없이도 국제적인 사업 운영을 가능하게 했다는 점에서 중요한 실무적 시사점을 제시한다. 오픈씨는 해외 지사 없이도 스마트콘트랙트를 통해 전 세계 사용자들과 연결되고 있으며, 이는 기업이 더 이상 물리적 기반에 의존하지 않고도 글로벌화할 수 있는 가능성을 시사하고 디지털 시대의 글로벌화 전략에 있어 중요한 통찰을 제공한다(Adner, 2006; Sinha and Chowdhury, 2021). 둘째, 스마트콘트랙트를 통한 거래 효율성 제고는 국제 무역에서 중개 비용을 절감하고 계약 이행의 투명성을 높이는 방식으로 나타났다. 오픈씨의 사례는 스마트콘트랙트가 국제 거래에서 법적·절차적 복잡성을 크게 줄여준다는 점에서 실질적인 효율성을 입증하며, 이는 다양한 산업에서 적용 가능성이 크다(Decrypt, 2022).

본 연구는 NFT 거래 플랫폼인 오픈씨에 중점을 두었기 때문에, 다른 산업이나 맥락에서의 스마트콘트랙트 적용에 대한 일반화에는 한계가 있다. 따라서 다양한 산업군에서 스마트콘트랙트의 적용 사례를 비교 분석하는 연구가 필요하다. 또한, 스마트콘트랙트가 국가별 법적 규제와 어떻게 상호작용하며, 복잡한 법적 문제를 해결할 수 있는 방법에 대한 연구도 필요하다. 마지막으로, NFT 거래와 저작권 이슈에 대한 분석이 부족했으므로, 이 문제를 더 심층적으로 다루는 연구가 필요하다. 특히 국제 거래에서 스마트콘트랙트의 법적 효력과 계약 이행의 안정성을 보장하는 메커니즘에 대한 추가적인 논의가 후속 연구로 이어져야 할 것이다.

본 연구는 디지털 경제와 국제경영의 교차점에서 스마트콘트랙트의 중요한 역할을 규명하며, 앞으로 이 주제에 대한 후속 연구를 통해 디지털 경제에서 국제경영 전략을 더욱 심화할 수 있는 중요한 기초를 제공할 것이다.

References

- Adner, R. (2006), Match your innovation strategy to your innovation ecosystem, *Harvard Business Review*, 84(4), 98.
- Ban, Won-Ho (2018), The causal relation between win-win growth strategies of small and medium-sized businesses and corporate performance, *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 19(12), 552-560.
- Barney, J. (1991), Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J., Wright, M. and Ketchen, D. J. (2001), The resource-based view of the firm: Ten years after 1991, *Journal of Management*, 27(6), 625-641.
- Brandon, R. (2022, February 3), *How one company took over the NFT trade*, The Verge. <https://www.theverge.com/2022/2/2/22914081/open-sea-nft-marketplace-web3-fundraising-finzer-a16z>
- Buckley, B. and Casson, M. (1976), *The Future of the multinational enterprise*, MacMillan.
- Chandrachoor, K. (2024, February 3), *Opensea vs Blur: Analyzing top NFT marketplace*, Bitquery. <https://bitquery.io/blog/opensea-vs-blur>
- Chang, Sea-Jin (2021), *Global business management*, Parkyoungsa.
- Chesbrough, H. W. (2003), *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*, Harvard Business Press.
- Cho, E., Jensen, G., Yoo, Y., Mahanti, A. and Kim, J. K. (2023), Characterizing the initial and subsequent NFT sales market dynamics: Perspectives from boom and slump periods, *IEEE Access*.
- CoinGecko (2024, April 17), *2024 Q1 crypto industry report*, CoinGecko. <https://www.coingecko.com/research/publications/2024-q1-crypto-report>
- Cryptoslav, I. (2023, March 28), *OpenSea vs Blur: Tracking the NFT marketplace war*, CoinMarketCap. <https://coinmarketcap.com/academy/article/opensea-vs-blur>
- Dale, B. (2023, September 1), *The fight over a shrinking NFT market as marketplaces foresee next big boom*, Axios. <https://www.axios.com/2023/09/01/nft-opensea-blur>
- Davis, F. D. (1989), Technology acceptance model: TAM, *Al-Suqri, MN, Al-Aufi, AS: Information Seeking Behavior and Technology Adoption*, 205-219.
- Decrypt (2022, September 23), *OpenSea CEO Devin Finzer at Mainnet 2022: 'Cambrian Explosion' coming for NFT use cases*, Decrypt. <https://decrypt.co/videos/live-events/WKs6SaG9/opensea-ceo-devin-finzer-at-mainnet-2022-cambrian-explosion-coming-for-nft-use-cases>
- Dilmegani, C. (2023, January 3), *Top 9 smart contract use cases and examples in 2023*, AIMultiple. <https://research.aimultiple.com/smart-contracts-examples/>
- DiMaggio, P. J., and Powell, W. W. (1983), The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields, *American Sociological Review*, 48(2), 147-160.
- Gabriele, M. (2021, October 10), *OpenSea: The reasonable revolutionary*, The Generalist. <https://www.generalist.com/briefing/opensea>
- Granovetter, M. (1985), Economic action and social structure: The problem of embeddedness, *American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510.
- Halaburda, H., Levina, N. and Min, S. (2024), Digitization of transaction terms within TCE: Strong

- smart contract as a new mode of transaction governance, *MIS Quarterly*, 48(2), 825-846.
- Hennart, J. F. (1982), *The theory of the multinational enterprise*, Ann Arbor, University of Michigan Press.
- Hollender, L., Zapkau, F. B. and Schwens, C. (2017), SME foreign market entry mode choice and foreign venture performance: The moderating effect of international experience and product adaptation, *International Business Review*, 26(2), 250-263.
- Hooper, A. and Holtbrügge, D. (2020), Blockchain technology in international business: Changing the agenda for global governance, *Review of International Business and Strategy*, 30(2), 183-200.
- Huang, Yi, Kim, Sung-Hwan and Park, Sung-Su (2023), The effect of local government supports on export of SMEs: Focused on 4th industrial revolution firms, *Journal of International Trade & Commerce*, 19(4), 195-210.
- Hur, Yun-Seok and Moon, Jong-Il (2022), A study of how blockchain technology is applied to trade finance and its challenges, *Korea Trade Review*, 47(6), 269-289.
- Hymer, S. (1960), *The international operation of national firms: A study of direct foreign investment*, MIT Press.
- Javalgi, R. G., Deligonul, S., Ghosh, A. K., Lambert, D. M. and Cavusgil, S. T. (2010), Foreign market entry mode behavior as a gateway to future entries: The NAFTA experience, *International Business Review*, 19(3), 209-222.
- Jensen, M. C. and Meckling, W. H. (1976), Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Korea Economic Daily* (2023, August 25), Are secondary sale fees for NFTs necessary? Debate sparked by OpenSea [Hwang Doohyun's Web3+].
- Lauslahti, K., Mattila, J., Hukkinen, T. and Seppala, T. (2018), Expanding the platform: Smart contracts as boundary resources, *Collaborative Value Co-creation in the Platform Economy*, 65-90.
- Lee, Ho-Hyoung (2023), Systematic literature review of smart trade contract research, *Korea Trade Review*, 48(3), 243-262.
- Levin, D. Z. and Cross, R. (2004), The strength of weak ties you can trust: The mediating role of trust in effective knowledge transfer, *Management Science*, 50(11), 1477-1490.
- Luo, Y. and Tung, R. L. (2007), International expansion of emerging market enterprises: A springboard perspective, *Journal of International Business Studies*, 38(4), 481-498.
- Perlmutter, H. (1969), The tortuous evolution of the multinational corporations, *Columbia Journal of World Business*, January-February.
- Prahalad, C. K. and Doz, Y. (1987), *Multinational mission*, Free Press.
- Rêgo, B. S., Jayantilal, S., Ferreira, J. J. and Carayannis, E. G. (2021), Digital transformation and strategic management: A systematic review of the literature, *Journal of the Knowledge Economics*, 1-28.
- Sedaily* (2023a, February 20), OpenSea introduces temporary 'zero rees' amid Blur competition.
- Sedaily* (2023b, April 20), [Do Ye-Ri's NFT radar] OpenSea pro's impressive debut: Daily trading volume surpasses 6.8 billion won.
- Sheth, J. N., Sisodia, R. S. and Sharma, A. (2000), The antecedents and consequences of customer-centric marketing, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28, 55-66.
- Sinha, D. and Chowdhury, S. R. (2021), Blockchain-based smart contract for international business-a

- framework, *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, 14(1), 224-260.
- Szabo, N. (1993), *Multinational small business*. <https://nakamotoinstitute.org/library/multinational-small-business/>
- Szabo, N. (1994), *Smart contracts*. <https://nakamotoinstitute.org/library/smart-contracts/>
- Szabo, N. (1997a), *Formalizing and securing relationships on public networks*. <https://nakamotoinstitute.org/library/formalizing-securing-relationships/>
- Szabo, N. (1997b), *The god protocols*. <https://nakamotoinstitute.org/library/the-god-protocols/>
- Wernerfelt, B. (1984), A resource-based view of the firm, *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- White, B., Mahanti, A. and Passi, K. (2022, April 25-29), Characterizing the OpenSea NFT marketplace, *Companion Proceedings of the Web Conference 2022 (WWW '22 Companion)*, Virtual Event, Lyon, France.
- Williamson, O. E. (1971), The vertical integration of production: Market failure considerations, *American Economic Review*, 61(2), 112-123.
- Williamson, O. E. (1985), The economic institutions of capitalism: Firms, markets, relational contracting. In C. Boersch and R. Elschen (Eds.), *Das summa summarum des management*, Gabler.
- Yang, Young-Soo and Lee, Jae-Eun (2022), The non-linear moderating effect of network density in the relationship between SME size and export performance, *International Trade & Commerce*, 18(2), 113-123.
- Zhang, J. (2023, January 10), *7 examples of blockchain smart contracts*, Kaleido.