

글로벌 블록체인 기술·정책·산업 동향

Global Blockchain Tech, Policy & Industry Trends

블록체인 기술·정책·산업

CONTENTS

1. IMF 워킹 페이퍼, 디지털 자산 플랫폼 개념 모델 'ASSP' 소개
2. 다국적 기업의 글로벌 가치 사슬에서 블록체인 기술이 채택되지 않은 이유 분석
3. 미 백악관, DLT, 디지털 자산, 디지털 신원이 국가 안보에 필수적이라고 판단
4. 유명 위스키 유통업체, NFT와 AI를 사용하여 50년 된 컬렉션 판매
5. 미국에서 유럽으로, 그리고 이제 아시아로: 웹3 프로젝트의 대대적인 이동 현상 설명

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

IMF 워킹 페이퍼, 디지털 자산 플랫폼 개념 모델 'ASSP' 소개

- 현재 디지털 자산 플랫폼(DAP)의 아키텍처 및 표준 합의 부재로 인한 플랫폼 간 상호운용성의 한계 지적
- DAP의 개념적 프레임워크로 '접근, 서비스, 자산, 플랫폼'의 기능 계층으로 구성된 'ASAP' 모델을 제안

이번 보고서는 토큰화 자산, 디지털 플랫폼, 상호운용성, 위험 프레임워크 등 금융 디지털 자산의 기술적 과제에 초점을 맞춰 다양한 이해관계자 간 협력을 지원하고자 하는 '디지털 금융을 위한 기술의 기초' 시리즈의 일환

▶ 디지털 자산 플랫폼에 대한 공통의 이해와 협력적 대화를 촉진하기 위한 개념적 모델 제공

- 최근 IMF가 디지털 자산 플랫폼(Digital Asset Platform; DAP)에 대한 개념적 프레임워크를 제안하는 워킹 페이퍼(working paper)*를 발표

* Budau, V., Tourpe, H., 'ASAP: A Conceptual model for Digital Asset Platforms', IMF Working Paper No 24/19, IMF, 2024.02.

- 현재 금융 인프라에서 디지털 플랫폼의 사용이 증가함에 따라 플랫폼 간 상호운용성이 새로운 문제로 떠오르고 있음

- 플랫폼 간 대규모 상호운용성을 실현하려면 인터넷 상호운용성의 성공(OSI* 및 TCP/IP 프로토콜**의 도입)에서 영감을 얻은 공통 접근 방식과 표준을 확립하는 것이 중요

* OSI(Open System Interconnection): 시스템 상호 연결을 목적으로 하는 표준 개발 조정을 위한 ISO 참조 모델

** TCP/IP 프로토콜: 인터넷 프로토콜 스위트(suite)라고도 하며, 인터넷에서 사용되는 통신 프로토콜을 기능적 기준에 따라 구성하기 위한 IETF(Internet Engineering Task Force) 기술 표준 프레임워크

- DAP에 대한 개념 모델은 공통의 이해와 협력적 대화를 촉진하고, 공공 당국이 기존 플랫폼과 신흥 플랫폼 간의 상호운용성을 효과적으로 장려할 수 있는 주요 영역을 식별하는 도구로 사용될 수 있으므로 대규모 상호운용성 실현에 필수적임

- 따라서 본 보고서에서는 DAP에 대한 간단하고 포괄적인 개념 모델로서 성공적인 IT업계 사례와 중앙은행 및 국제기관의 실험을 기반으로 발전시킨 ASAP(Access, Service, Asset, Platform) 모델을 제안하고 실제 시나리오에 적용

- 보고서 주요 내용은 ▲금융 인프라 환경의 새로운 기본 요소인 DAP ▲DAP의 개념 모델 'ASAP' ▲ASAP 모델의 적용으로 구성

- 이번 보고서를 통해 DAP를 이해하기 위한 명확한 용어와 개념을 정립하여 디지털 자산 표준에 대한 향후 논의의 토대를 마련하고자 함

▶ 금융 인프라 환경의 새로운 기본 요소인 디지털 자산 플랫폼의 개념 및 특징

- 본 연구는 다양한 규모의 플랫폼, 기술, 거버넌스 모델, 금융 서비스 제공 및 비즈니스 모델을 포괄하는 매우 포괄적인 개념으로 DAP을 정의

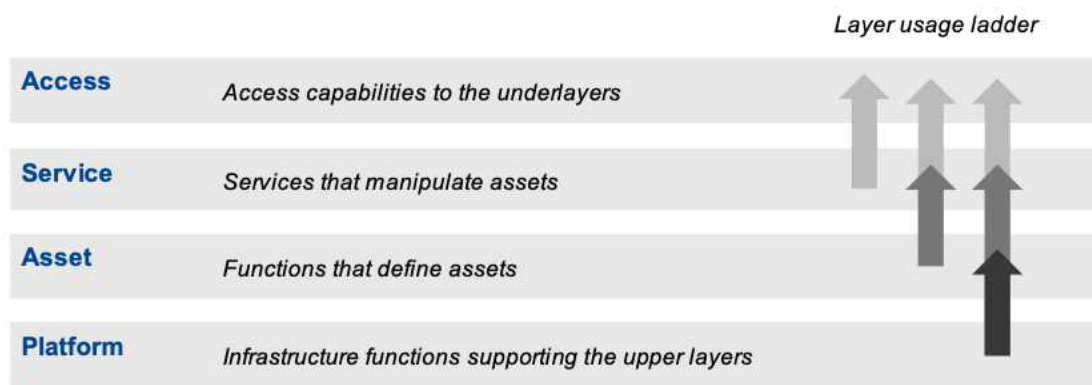
- 또한 DAP이 만들어내는 생태계를 플랫폼 경제에 비유해 '플랫폼 금융(Platform-Enabled Finance)'으로 칭함
- 상거래에서 디지털 플랫폼 비즈니스 모델의 도입으로 플랫폼 경제가 발전한 것처럼, 금융 활동도 디지털화의 증가로 인해 더욱 복잡해지면서 핵심 기능의 체계적인 디지털화와 자동화가 필요해짐
- DAP은 서로 다른 시스템을 사용하는 다양한 조직에서 실행되는 거래 실행을 위해 시스템 내에서 수많은 기능을 수직적으로 안전하게 통합할 수 있는 독특한 커뮤니케이션 및 결제(settlement) 환경을 제공
- 또한 DAP을 통해 조직은 명시적인 조정 메시지 없이도 플랫폼의 원장 상태에 대한 공통의 이해를 공유할 수 있음
- DAP은 토큰화와 프로그래밍 가능성을 활용하는 연구 이니셔티브의 조합을 통해 잠재적으로 금융 부문을 서비스, 참여자 포용, 경쟁, 복원력, 다른 경제 활동과의 통합 측면에서 새로운 차원으로 끌어올릴 수 있음
- 한편 플랫폼 기반 환경에서는 전통적으로 단일 시스템 운영자가 담당하던 단일 책임이 새로운 역할과 시장 참여자가 포함된 더 복잡한 거버넌스 구조로 대체되며, 결과적으로 위험 평가가 여러 요소를 포괄하는 다면적인 것이 됨
- 플랫폼에서 여러 독립적인 위험을 관리해야 하는 어려움 이외에도 스테이블코인의 상환 프로세스나 스마트 컨트랙트 서비스의 운영상 위험 평가 등 위험 요소의 평가도 복잡함
- 이렇듯 DAP의 운영, 감독에 있어 위험 모델의 재정의는 다양한 위험에 대한 이해와 평가를 위해 새로운 위험 프레임워크와 데이터를 필요로 함
- 정보의 정확성과 포괄성을 보장하기 위해서는 명확한 분류 체계가 필수적이며, 이러한 정보에 접근하고 사용하기 위한 표준 형식이 중요해짐

▶ 디지털 자산 플랫폼의 개념 모델 'ASAP(접근-서비스-자산-플랫폼)'

- **(목적 및 주요 역할)** ASAP 개념 모델은 상호운용성과 플랫폼 패러다임에 내재된 위험 관리에 대한 기술 협력을 촉진하고자 제안되었으며, 생태계 간 공통점을 파악하고 상호운용성을 개선하기 위해 어떠한 노력을 기울여야 하는지 결정할 수 있게 해주는 기능적 청사진의 역할을 수행
- **(계층적 구성)** 인터넷 프로토콜의 기본 계층 역할을 하는 OSI 모델과 유사한 ASAP 모델은 상호 연결된 접근, 서비스, 자산, 플랫폼의 네 가지 계층으로 구성
- 이러한 계층은 DAP의 상호운용성에 필요한 높은 수준의 기능 구성 요소를 포함하며 계층별로 각기 다른 목표를 달성함
- **(플랫폼 계층)** 가장 하위 계층인 플랫폼 계층은 기본 기능인 ▲상위 계층 컴포넌트에 대한 소프트웨어 코드 실행 ▲플랫폼에 호스팅된 객체(예: 자산, 서비스)의 데이터 구조 저장 ▲관련 플랫폼 기능 간 커뮤니케이션 ▲분산 시스템의 각 부분 간 합의를 통해 상위 계층의 요구사항을 충족
- **(자산 계층)** 자산 계층은 금융 자산을 정의하는 핵심 기능을 포함하는 계층으로 DAP은 토큰화를 통해 기본 플랫폼 계층과 분리된 금융 플랫폼 내 전용 자산 계층을 구현하는 것이 특징

- 디지털 플랫폼은 동일한 플랫폼 내 하나 또는 여러 유형의 자산을 통합할 수 있는 기능을 갖추고 있으며, 자산은 기본 플랫폼 스토리지 기능 내에 기록되지만 각 자산은 논리적으로 별개의 데이터와 코드 구조를 가지고 있음
- 이러한 배열을 통해 자산은 동일한 플랫폼에서 독립적으로 관리되는 동시에 위의 서비스 계층에 위치한 서비스와 원활하게 상호 작용할 수 있는 기능을 유지할 수 있음

[ASAP 모델과 4가지 계층 구성]



출처 : Budau, V., Tourpe, H., 'ASAP: A Conceptual model for Digital Asset Platforms', IMF Working Paper No 24/19, IMF, 2024.02.

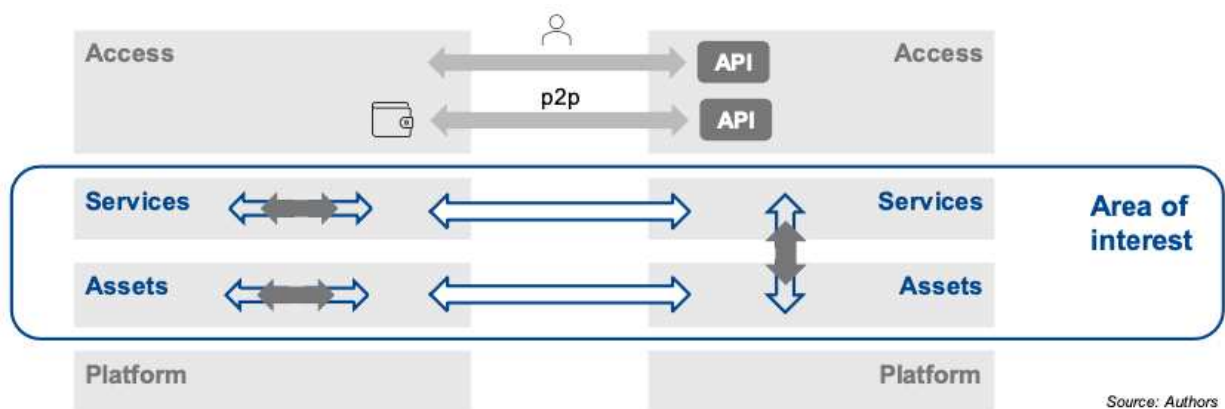
- **(서비스 계층)** 서비스 계층은 플랫폼에 배포된 금융 자산을 처리하거나 활용하는 기능을 다루고, DAP 내에서 이러한 기능 및 기능의 조합은 금융 서비스 구현을 용이하게 함
- DAP의 다른 리소스와 마찬가지로, 서비스 거버넌스는 다른 서비스나 활용하는 자산과 분리하여 독립적으로 설계할 수 있고, 다양한 자산과 서비스는 여러 조직에서 개별적으로 관리할 수 있어 매우 복잡하고, 변형이 가능
- 프로그래밍 기능은 플랫폼에 상당한 잠재력을 제공하지만, 서비스 계층을 개발하는 무질서한 접근 방식은 전반적인 상호운용성에 부정적인 영향을 미칠 수 있음
- 따라서 플랫폼 관리와 생태계 발전의 관점에서 볼 때 이러한 서비스를 퍼블릭 이더리움 네트워크와 같이 모듈식(modular) 구성 요소로 만드는 것은 상당한 가치가 있음
- **(접근 계층)** 접근 계층에는 사용자, 애플리케이션, 기타 시장 구성 요소와 같은 클라이언트가 기본 서비스, 자산, 플랫폼 인프라 계층에 참여할 수 있도록 하는 기능과 인터페이스가 포함되어 있음
- 이 계층은 데이터 표시, 번역, 포맷, 클라이언트 측 처리, 자격 증명 관리, 데이터 교환을 가능하게 하는 기능을 포함하며, 사용자 인증을 구현하여 신원 및 접근 관리 시스템 등 플랫폼 외부의 기능을 활용할 수 있음
- 접근 계층은 플랫폼이 생태계의 모든 이해관계자에게 노출하는 리소스와 상호작용하는데 필요한 기능을 포함하기 때문에 상당히 큰 규모가 될 수 있음
- 접근 계층 내 대부분의 기능은 사용자 지향적이며, 모든 유형의 백엔드 시스템 또는 플랫폼과 연결하여 정보를 변환하고 사용자 친화적인 방식으로 표시하는 역할을 담당

- 또한 기존 시스템의 많은 프론트엔드 계층을 DAP의 접근 계층과 원활하게 통합하여 다양한 시스템 간 상호운용성을 크게 향상시킬 수 있음

▶ 디지털 자산 플랫폼 탐구를 위한 자산 계층과 서비스 계층 부문의 집중 연구 필요성

- 자산 및 서비스 계층은 대부분의 금융 자산과 서비스가 집중되어 있는 규제된 부문으로 중앙은행, 부문별 감독기관, 다양한 국제기구와 같은 공공기관의 지도 아래 다자간 금융 서비스를 효율적인 방식으로 구현하기 위한 오랜 협력의 역사를 가지고 있음
- 따라서 이러한 계층에서의 표준화 노력과 같은 협력은 금융 부문의 자원을 효율적으로 분배하고, 상호운용성으로 인한 중요한 외부효과를 효과적으로 제공할 수 있음
- 그러나 금융 부문 구성원들이 책임 있는 혁신을 창출할 수 있는 두 개의 중간 계층에 관한 연구가 비교적 덜 이루어지고 있다고 파악됨
- 자산 및 서비스 계층의 설계 결정은 여러 시장 구조에 큰 영향을 미칠 수 있고, 역사적으로 해당 부문의 과제를 해결하기 위해 발전해왔기 때문에 매우 중요함

[DAPs의 상호운용성 확장 및 위험 관리 강화를 위한 관심 영역]



Source: Authors

출처 : Budau, V., Tourpe, H., 'ASAP: A Conceptual model for Digital Asset Platforms', IMF Working Paper No 24/19, IMF, 2024.02.

- IMF의 최근 디지털 자산 플랫폼(DAP) 관련 워킹 페이퍼는 금융 부문의 DAP 사용이 확산됨에 따라 상호운용성이 핵심적인 해결 과제라고 지적하며 이를 위한 공통의 기술 표준 개발 중요성을 강조
- 이해관계자 간 DAP에 대한 이해를 높이고 협력적 대화를 촉진하기 위한 기초 작업으로서 네 가지 계층으로 구성된 DAP 개념 모델인 'ASAP'을 제안하고, 그 중에서도 자산 및 서비스 계층의 집중적 탐구 필요성 제기

[출처]

- Budau, V., Tourpe, H., 'ASAP: A Conceptual model for Digital Asset Platforms', IMF Working Paper No 24/19, IMF, 2024.02.
- Ledger Insight, 'IMF outlines its Digital Asset Platform model', 2024.02.15.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

다국적 기업의 글로벌 가치 사슬에서 블록체인 기술이 채택되지 않은 이유 분석

- 다국적 기업의 글로벌 가치 사슬에서 블록체인 기술의 미도입을 설명하기 위한 학술적 연구
- 실증적 분석을 통해 다국적 기업의 기술, 조직, 외부 환경 전반에 걸친 15가지 미도입 요인을 밝힘

범용 기술로서의 블록체인은 다국적 기업이 소유 및/또는 통제하는 기업이 가질 수 있는 특정 가치 창출의 효과성과 효율성을 높일 수 있는 잠재력을 갖고 있지만, 실제 블록체인 도입에는 차이가 존재

▶ 다국적 기업의 블록체인 기술의 미도입 현상을 설명하기 위한 인터뷰 기반 다중 사례 연구 수행

- 산업 조직 및 정책, 국제 비즈니스 전문 'Journal of Industrial and Business Economics'에서 '글로벌 가치 사슬에서 블록체인 기술이 채택되지 않은 이유 설명: 미시적-기초* 관점'이라는 연구 논문**을 게재
 - * 미시적-기초(micro-foundations): 경제 주체들의 행동과 상호작용 측면에서 거시경제 현상을 이해하려는 경제학 개념
 - ** Hubenova, T. et al., 'Explaining the non-adoption of blockchain technology in global value chains: a micro-foundational perspective', Journal of Industrial and Business Economics, 2024.02.15.
- 국제 금융, 은행 및 보험, 글로벌 가치 사슬(Global Value Chain; GVC) 관리 등 다양한 국제 비즈니스 부문에서 활용되는 블록체인은 국경 간 비용 절감, 거래 및 처리 시간 개선, 서류 작업 최소화, 제품 출처 및 안전성, 정책 및 규정 준수 간소화, 개인정보 보호를 강조하는 구현 경향 등에서 잠재력을 보유
- 특히 GVC의 조율(orchestration) 측면에서 블록체인 기술의 투명성, 불변성, 비가역성 속성은 전통적인 계약 및 관계형 거버넌스 메커니즘을 명시적 트랜잭션으로 대체함으로써 매우 적합하다고 판단
- 하지만 지금까지 GVC 조율과 관련한 블록체인 연구의 부족과 특히 블록체인 기술 채택 결정에서 실무 관리자의 역할이 잘 이해되지 않았음
- 따라서 해당 연구는 'GVC에서 다국적 기업의 블록체인 기술 미도입을 어떻게 설명할 수 있는지'에 대한 연구 질문에 답하고자 함

※ 이하에서 본고는 해당 논문 내용 중 '블록체인 기술을 활용한 GVC 조율의 기회와 과제' 및 '블록체인의 미도입 결정 요인'과 관련한 부분을 중점적으로 정리함

▶ 글로벌 가치 사슬의 조율 측면에서 블록체인 기술의 기회와 과제

- 블록체인은 높은 불확실성을 내포하고 있는 암묵적 거래에서 기존의 계약적 거버넌스를 최소화할 수 있는 기회를 제공하며, 신뢰와 믿음을 구축하는데 보완적인 효과를 발휘할 수 있는 잠재력을 가짐
- 블록체인이 거의 자립적으로 작동할 수 있다는 일반적인 이해와는 달리, 실제로 이 시스템은 거래 당사자 간의 상당한 조정과 구현의 기술적 측면에 대한 추가적인 거버넌스 메커니즘을 필요로 함
- 파트너 관계의 복잡성과 민감성, 조정 에이전트의 잠재적 필요성 때문에 블록체인을 사용한 GVC 관리가 어려울 수 있음

- 게다가 연구자들은 현재 많은 다국적 기업이 블록체인을 효과적으로 도입하는 데 필요한 기술적 역량과 지식이 부족하다고 주장하며, 블록체인의 높은 비용과 제한된 실제 적용 사례로 인해 기술에 대한 불신이 존재하는 등 블록체인의 기존 한계가 기술의 잠재력 실현을 더욱 위태롭게 할 수 있다는 문제가 있음
- 다국적 기업이 블록체인 도입을 꺼려한다는 것은 블록체인이 아직 검증되지 않았으며, 블록체인의 잠재력에 대한 가정이 실제 도입보다는 개념적인 설명에서 주로 비롯된다는 것을 의미하므로, 기술의 미도입에 대해 더 잘 이해할 필요성이 존재

▶ **블록체인 미도입 결정 요인...경영자의 미시적 기초, 블록체인 기술 속성, 조직 속성, 기업의 공급망 속성**

- '21년 12명의 공급망 관리자 대상 인터뷰를 통해 수집한 데이터를 기반으로 한 분석 결과, 블록체인 미도입은 ▲블록체인 기술 속성 ▲조직(다국적기업) 속성 ▲기업의 공급망(GVC) 속성 ▲경영자의 미시적 기초의 네 가지 범주 차원에서 설명 가능
- 블록체인의 낮은 기술 성숙도, 모범적인 사용 사례의 부족, 블록체인 기술에 대한 관리자의 낮은 이해도 등이 블록체인 기술 미도입을 설명하는 것으로 나타남

[블록체인 미도입 결정 요인]

구분	하위 요인	
블록체인 기술 속성	기술 성숙도	
	기술 복잡성	
	모범 사용 사례 수	
	부가가치	
조직 속성	여유 자원	
	고객 압력(Customer Pressure) 부족	
GVC 속성	호스트 국가별 이점(CSA)에 대한 접근 중요성	정책 및 규제 준수
	인에이블링(enabling) 기술 구축	효과성
		잠금 효과(Lock-in)
GVC의 미시적 기초	제한된 합리성	기술 성숙도
		GVC 복잡성 정도
		GVC 특이성 정도
	제한된 신뢰성	새로운 기술에 대한 이해도
		GVC 네트워크 준비도
	기회주의	GVC 신뢰성 부족 정도

출처 : Hubenova, T. et al., 'Explaining the non-adoption of blockchain technology in global value chains: a micro-foundational perspective', Journal of Industrial and Business Economics, 2024.02.15. / 그림 일부를 표로 정리

- 블록체인의 낮은 기술 성숙도는 블록체인 기술 도입의 위험성에 대한 이해가 제한적이기 때문에 블록체인 도입을 고려하는 관리자의 합리성을 제한
- 동시에 블록체인 기술에 대한 관리자의 이해도가 낮으면 관리자가 공급망 관리에 대한 잠재력을 이해하는 정도와 가능성도 변화할 수 있음
- 관리자는 모범적인 활용 사례가 많을수록 이러한 이해 부족을 줄일 수 있고, 결과적으로 공급망 관리의 복잡성은 블록체인 기술 미도입의 원인으로 작용
- GVC 관리에 사용되는 기존 기술의 성숙도는 효과적인 구현과 관련된 거래 비용의 잠재력을 제한하고, 공급망의 구체성이 낮다는 것은 관리가 복잡하지 않기 때문에 GVC 조율의 제한적 합리성과 관련

- 이 두 가지 요소는 블록체인 기술이 다국적 기업의 공급망에서 제한된 합리성이나 신뢰성을 감소시킬 수 있는 잠재력을 제한
- 대부분의 사례에서 '기술적' 또는 '위험 관리' 요인으로 더 잘 설명할 수 있는 중요한 非미시적 기초 요인들이 다수 발견
- 모든 사례에서 블록체인 기술을 구현하는 데 필요한 혁신을 수행하기 위한 여유 자원이 부족하다는 점이 중요한 요인으로 꼽힘
- 많은 기업이 블록체인과 같이 검증되지 않은 기술에 투자하기에는 재정적 제약이 있으며, 많은 기업에서 위험한 혁신을 수행하기 위한 여유 자원이 충분하지 않기 때문에 어려움이 있음
- 이와 관련하여, 공급망에 대한 현재 기술 기반의 효과성이 입증되어 있고 다국적 기업이 독점적인 기술 솔루션에 의존할 수 있다는 점도 변화의 장벽으로 작용
- 마지막으로, 블록체인 기술이 효과를 발휘하려면 공급망을 따라 체계적인 도입이 필요하기 때문에 블록체인 도입을 위한 공급망 네트워크 준비 수준이 낮다는 점도 미도입을 설명할 수 있는 또 다른 조건임

▶ 연구의 주요 시사점...가까운 미래 다국적 기업의 GCV에서 블록체인 기술의 광범위한 도입 가능성 낮음

- 연구 결과는 블록체인 기술의 도입에 대한 주장에도 불구하고 가까운 미래에 다국적 기업 GVC에서 블록체인 기술의 광범위한 도입이 이루어질 가능성은 낮다는 것을 시사
- 블록체인 기술이 다국적 기업 GVC에서 널리 채택되지 않는 이유는 먼저 외부 환경(GVC)과 관련해 GVC의 외부 네트워크에서 파트너에 대한 제한된 신뢰성 우려가 존재한다는 점임
- 또한 블록체인 기술의 인지된 유용성과 사용 편의성은 기술과 관련된 의사결정권자의 제한된 합리성(현재 기술의 효율성, 블록체인 성숙도 및 사용 사례의 가용성 비교)과 조직적 맥락(관리 복잡성과 블록체인 이해 정도)의 영향을 받기 때문이라고 할 수 있음
- 블록체인은 매우 안전하고 신뢰할 수 있는 것으로 여겨지지만, 다국적 기업이 기꺼이 투자하기 위해서는 블록체인의 기능에 대한 더 많은 증거가 필요*
 - * 특히, 관계형 GVC, 종속형 GVC, 계층형 GVC에서 블록체인은 관계와 협업을 개선하고, 스마트 컨트랙트를 사용해 기회주의적 행동의 위험을 완화하며, 전반적인 보안을 향상시킬 수 있음
- 따라서 블록체인 전문가들은 블록체인 기술의 잠재력을 잠재적 채택자에게 알리기 위해 모범적인 활용 사례를 개발하는 데 더 많은 노력을 기울여야 함

- 본 연구는 블록체인 기술이 높은 잠재력에도 불구하고 도입이 매우 적합하다고 여겨지는 다국적 기업 글로벌 가치 사슬에서 기술이 광범위하게 도입되지 않은 이유에 대해 설명하고자 함
- 연구 결과, 전반적으로 공급망 관리자들이 기술에 대해 매력을 느끼고 있음에도 블록체인에 대한 지식과 이해가 부족하고, 기술 채택 결정에서 기술뿐만 아니라 조직 및 환경 맥락도 크게 고려되고 있음을 확인

[출처]

- Hubenova, T. et al., 'Explaining the non-adoption of blockchain technology in global value chains: a micro-foundational perspective', Journal of Industrial and Business Economics, 2024.02.15.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[미국]

미 백악관, DLT, 디지털 자산, 디지털 신원이 국가 안보에 필수적이라고 판단

- 미 백악관 과학기술정책국이 국가 안보와 관련된 핵심 및 신흥 기술(CETs)에 대한 개요를 담은 보고서를 발표
- '데이터 프라이버시, 데이터 보안, 사이버보안 기술' 범주 하위에 DLT, 디지털 자산, 디지털 신원 기술이 포함

핵심 및 신흥 기술(Critical and emerging technologies, CETs)은 미국 국가 안보에 잠재적으로 중요한 첨단 기술의 집합으로, 이번 문서는 기존 국가과학기술위원회(National Science and Technology Council)가 식별한 초기 목록을 확장

▶ 분산원장기술(DLT), 디지털 자산, 디지털 신원...향후 경제를 재편하고 안보를 변화시킬 수 있는 주요 기술에 포함

- 백악관 과학기술정책국(The Office of Science and Technology Policy; OSTP)이 미국 국가 안보에 잠재적으로 중요한 핵심 및 신흥 기술(CETs) 목록을 업데이트하여 발표*
 - * OSTP, 'White House Office of Science and Technology Policy Releases Updated Critical and Emerging Technologies List', 2024.02.12.
- 이번 업데이트는 미국 혁신의 새로운 길을 제시하고, 국가 안보를 강화할 수 있는 기술을 개괄적으로 설명하고 있으며, 대부분의 기술은 '22년에 발표된 이전 버전에서 크게 변경되지 않음*
 - * 처음으로 포함된 새로운 세부 기술로는 탄소 관리 기술, 생성형 AI 시스템, 마이크로 및 나노 전자 기계 시스템, 비 폰 노이만 컴퓨팅을 위한 새로운 아키텍처 등이 있음
- 18개 주요 주제 부문과 수십 개의 하위 기술로 구성된 목록 중 '데이터 프라이버시, 데이터 보안, 사이버보안 기술' 부문에 블록체인과 관련된 분산원장기술, 디지털 자산, 디지털 신원 기술, 분산형 기밀 컴퓨팅(Distributed confidential computing) 등이 포함됨
- OSTP의 스테판 웰비(Stephen Welby) 국가안보부국장(Deputy Director)은 CETs가 사회에 실질적인 혜택을 제공하고, 미국의 민주적 가치에 부합하도록 동맹국 및 파트너와 지속적으로 협력하는 데 유용한 자료가 될 것이라고 언급
- 한편, 백악관은 이 목록이 공식적인 우선순위를 매기기 위함이 아니라고 지적하며, 정책 개발이나 자금 지원의 우선순위 목록으로 해석해서는 안 된다고 강조*
 - * 백악관이 CETs를 활용한 구체적인 사례 중 하나는 STEM(과학, 기술, 공학, 수학) 인력을 미국으로 유치하기 위한 노력으로 최근 AI에 관한 대통령 행정명령(EO)에 CETs 분야의 전문가를 위한 비자 절차를 원활하게 하기 위한 조항이 포함됨

- 국가 안보와 기술 리더십을 강화하기 위한 전략적 조치로 백악관 과학기술정책국이 업데이트된 핵심 및 신흥 기술 목록을 공개하였으며, 고급 컴퓨팅, 우주 기술, 사이버보안 등 18개 부문이 강조됨
- 해당 목록이 마지막으로 발표된 2년 전 DLT, 디지털 자산, 디지털 신원, 디지털 결제 기술 등의 항목은 '금융 기술'로 분류되었으나, 이번에는 '데이터 프라이버시, 데이터 보안, 사이버보안 기술'에 포함

[출처]

- AIP, 'White House Tweaks List of Critical and Emerging Technologies', 2024.02.13.
- Ledger Insight, 'White House tech policy unit deems DLT, digital assets vital for national security', 2024.02.14.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

유명 위스키 유통업체, NFT와 AI를 사용하여 50년 된 컬렉션 판매

- '글렌리벳(Glenlivet)'이 희귀 위스키 컬렉션의 판매에 대한 추적 및 출처 증명을 위해 NFT와 AI를 활용
- AI를 사용하여 컬렉션의 각 병에 고유한 라벨을 생성하고, 블록체인 기반 마켓 플레이스를 통해 판매하게 됨

블록체인과 주류 업계의 만남은 흥미로운 조합일 수 있으나, 두 산업 간의 상호 작용은 이번이 처음은 아니며, '19년부터 블록체인과 주류의 통합을 실험하는 클라우드 펀딩, NFT, DAO 관련 프로젝트들이 존재했음

▶ 희귀 위스키 컬렉션의 소유권 증명과 진품 여부를 확인할 수 있는 디지털 인증서 생성

- 스코틀랜드에 본사를 둔 증류회사 더 글렌리벳(The Glenlivet)이 병당 약 43,000달러에 달하는 50년 된 위스키를 판매하기 위해 NFT와 AI를 활용
- 이 회사는 1974년부터 스코틀랜드의 스페이사이드(Speyside) 증류소에서 숙성된 위스키 컬렉션 중 12병을 판매할 예정이라고 발표(02.13.)
- AI를 사용하여 컬렉션의 각 병에 고유한 라벨을 생성하고, 블록체인 기반 마켓 플레이스를 활용하여 희귀 증류주 판매에 대한 추적 및 출처를 증명할 수 있도록 함
- 판매가 이루어지는 마켓 플레이스인 '위스키 익스체인지 캐비닛(The Whisky Exchange Cabinet)'은 판매하는 각 위스키 병의 진위 여부와 소유권에 대한 디지털 인증서를 생성
- 위스키 익스체인지 캐비닛을 출시한 온라인 소매업체인 '위스키 익스체인지(The Whisky Exchange)'의 니콜라스 우디노(Nicolas Oudinot) CEO는 이전 인터뷰*에서 '지금까지 시장에 나온 비슷한 의도의 많은 프로젝트들이 NFT에 초점을 맞췄고, 우리도 기술적으로는 크게 다르지 않다'고 설명
- * The drink business, 'NFTs and rare spirits: a new era beckons', 2024.01.17.
- 하지만 위스키 익스체인지는 'NFT를 판매하는 것이 아니라 희귀한 위스키를 판매하는 것에 중점'을 두고 있는 것이 다르다고 강조
- 또한 마켓 플레이스에서 재판매 시 금융 거래의 용이성과 인증 및 추적성*을 제공함으로써 '상품을 옮기지 않고도 판매'할 수 있고, 이동 횟수가 줄어드는 것은 품질의 보존과도 연관되므로 소비자 제공 가치가 높아질 것이라고 판단하고 있음

- '19년부터 블록체인과 주류의 통합을 실험하는 프로젝트(양조장 관련 암호화폐를 활용한 클라우드 펀딩, NFT와 DAO를 활용한 사업 참여, 메타버스 개발 등)가 시작되었으며, 이번 사례는 희귀 주류 판매를 위해 AI와 NFT를 활용
- 스코틀랜드에 기반을 둔 유명 위스키 업체인 글렌리벳은 증류소 설립 200주년을 기념해 '74년부터 숙성된 컬렉션 중 12병을 한정 판매하는 과정에서 각각의 병의 진위 여부와 소유권에 대한 디지털 인증서를 생성

[출처]

- Cointelegraph, 'Whisky distributor uses NFTs and AI to sell 50-year-old collection', 2024.02.13.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

미국에서 유럽으로, 그리고 이제 아시아로 웹3 프로젝트의 대대적인 이동 현상 설명

- 블록체인 기반 이니셔티브가 미국 중심에서 유럽 및 아태지역으로 이동하고 있는 현실을 지적하는 논평 기사
- 웹3 생태계가 발전함에 따라 규제 환경이 기술의 온보딩을 가속화하는 데 중추적인 역할을 하게 될 것으로 주장

블록체인 기반 이니셔티브에 대한 미국의 규제가 지속되면서 법적 분쟁과 불확실성을 피하고자 하는 웹3 프로젝트가 보다 유리한 관할권인 유럽과 아시아-태평양(APAC) 지역 국가들로 진출하는 상황에 처해 있음

▶ 혁신이 기존 규제 프레임워크를 앞지르고 더 많은 프로젝트가 성장과 발전을 장려하는 국가로 이전할 것

- **(미국)** '70~80년대부터 인터넷 개발을 선도하며 풍부한 기술 혁신의 역사를 보유하고 있고, 이러한 기술 발전의 리더십 유산은 오늘날까지 이어져 암호화폐와 블록체인 기술 진화에 중심적 역할을 담당
- 그럼에도 불구하고 미국의 적대적이고 불분명한 규제 환경, 다양한 세금 문제 등으로 인해 관련 프로젝트들의 혁신 속도를 저해하고 있다는 의견이 다수
- 규제 프레임워크는 웹3 업계의 급격한 확장 속도를 따라가지 못하고 있으며, 많은 프로젝트가 보다 예측 가능한 규제 환경 내에서 자신 있게 사업을 추진할 수 있는 해외로 피난처를 찾게 됨
- **(유럽)** '24년 시행 예정인 MiCA 프레임워크와 같이 잘 정의된 규제 및 규정 준수 환경을 기반으로 블록체인 및 암호화폐 프로젝트 기업들 사이에서 이전하고 싶은 주요 목적지로 부상
- 규정을 준수하는 데는 어려움이 따르고 엄격한 승인 절차가 필요할 수 있지만, 규정의 시행으로 업계에서 악의적인 행위자를 제거할 수 있고, 이는 결과적으로 많은 대중에게 더 큰 신뢰를 제공하게 될 것
- **(아시아-태평양 지역)** 업계와의 적극적인 교류에 힘입어 웹3 프로젝트 유치에 있어 중요한 경쟁자로 급부상
- 일본, 홍콩, 싱가포르와 같은 국가들은 블록체인 기술의 안전하고 효과적인 혁신 촉진을 위해 포괄적인 프레임워크를 구축하고자 많은 노력을 기울이고 있고, 교육 기관들도 블록체인 R&D를 적극적으로 장려
- 급성장하는 웹3 산업에 대한 아시아의 개방성은 미국 등 본국에서 안정성과 신뢰를 얻기 어려웠던 프로젝트들에게 안식처를 제공

- 미국의 규제 명확성과 블록체인에 대한 의지가 부족하기 때문에 웹3 프로젝트의 유럽과 아태지역 국가로의 이전은 계속될 것이며, 미국이 주요 혁신 허브가 되기는 어려워질 것으로 예상
- 유럽은 잘 정의된 규제와 웹3 프로젝트를 위한 역동적인 생태계를 보유하고 있으며, 아태지역 국가들은 포괄적인 규제 프레임워크 구축 노력 및 적극적인 프로젝트 유치 등으로 경쟁자로 급부상

[출처]

- Crypto.news, 'The great migration of web3 projects from the US to Europe and now Asia | Opinion', 2024.02.10.