

글로벌 블록체인 기술·정책·산업 동향

Global Blockchain Tech, Policy & Industry Trends

블록체인 기술·정책·산업

CONTENTS

1. 블록체인 기술 활용한 가짜 뉴스 대응 방안에 대한 사례 연구
2. 블록체인 기술을 통한 에너지 산업 혁신 가능성 진단
3. 교육 분야 블록체인 기술 활용: 주요 이점, 활용 분야, 실제 사례
4. 독일 연방정보보안청, 암호화폐의 안전한 보관 위해 HW 지갑 사용 권고
5. 중국, 자금세탁방지(AML)법 적용 대상에 가상자산 추가

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

블록체인 기술 활용한 가짜 뉴스 대응 방안에 대한 사례 연구

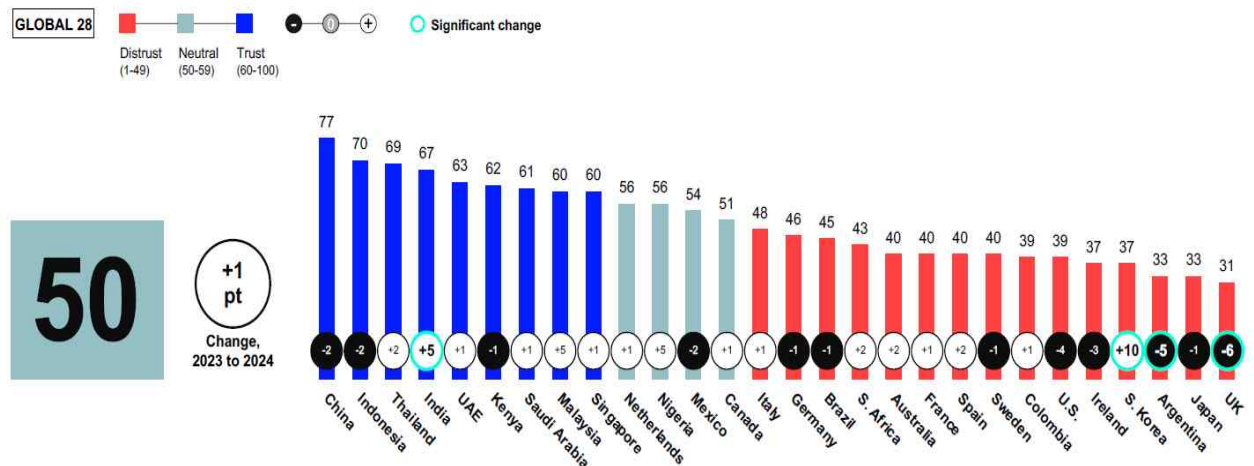
- 미디어는 뉴스 정보 출처로서 신뢰 51%에 불과...뉴스 출처 추적 기능 등으로 신뢰성 입증 접근 활발
- 이탈리아 의회, 미디어 기업의 블록체인 검증 의무화 법안 논의...블록체인 검증의 확산 가능성 고조

가짜 뉴스 대응에서 블록체인 솔루션이 가짜 뉴스를 완전히 근절할 수는 없지만, 기사 배포 권리자를 빠르게 확인하고, 정보 관련 각종 소송에서 증거 확보 등으로 미디어 신뢰와 평판 보호에 효과적인 것으로 나타남

▶ 미디어, 뉴스 정보 출처로서 신뢰 51%에 불과...뉴스 출처 추적 기능 등으로 신뢰성 입증 접근 활발

- 전 세계적으로 소셜 미디어의 보편화로 누구나 기사를 게시하고 전 세계로 전파할 수 있게 되어 가짜 뉴스는 기하급수적으로 증가했고, 기사의 진위 확인이 어려워져 독자들은 미디어에 대해 신뢰 철회
- 주요 사회기관의 신뢰도를 측정해 온 에델만 신뢰 지표조사(Edelman Trust Barometer)*에서 응답자 64%는 언론과 기자가 의도적으로 허위 또는 과장된 사실 전달로 시민을 오도한다고 답했고, 뉴스·정보 출처로서 미디어를 신뢰한다고 답한 사람은 51%**에 불과한 것으로 나타남
- * 전 세계 여론 주도층과 일반인을 상대로 정부, 기업, 미디어 등 주요 기관 신뢰 수준을 측정하는 연례 온라인 조사
- ** 정보 출처로서 소셜 미디어를 신뢰한다고 답한 비중이 44%로 나타나 미디어와 큰 차이가 보이지 않음

[전 세계 28개국의 미디어 신뢰 비율]



출처 : 2024 Edelman Trust Barometer Global Report

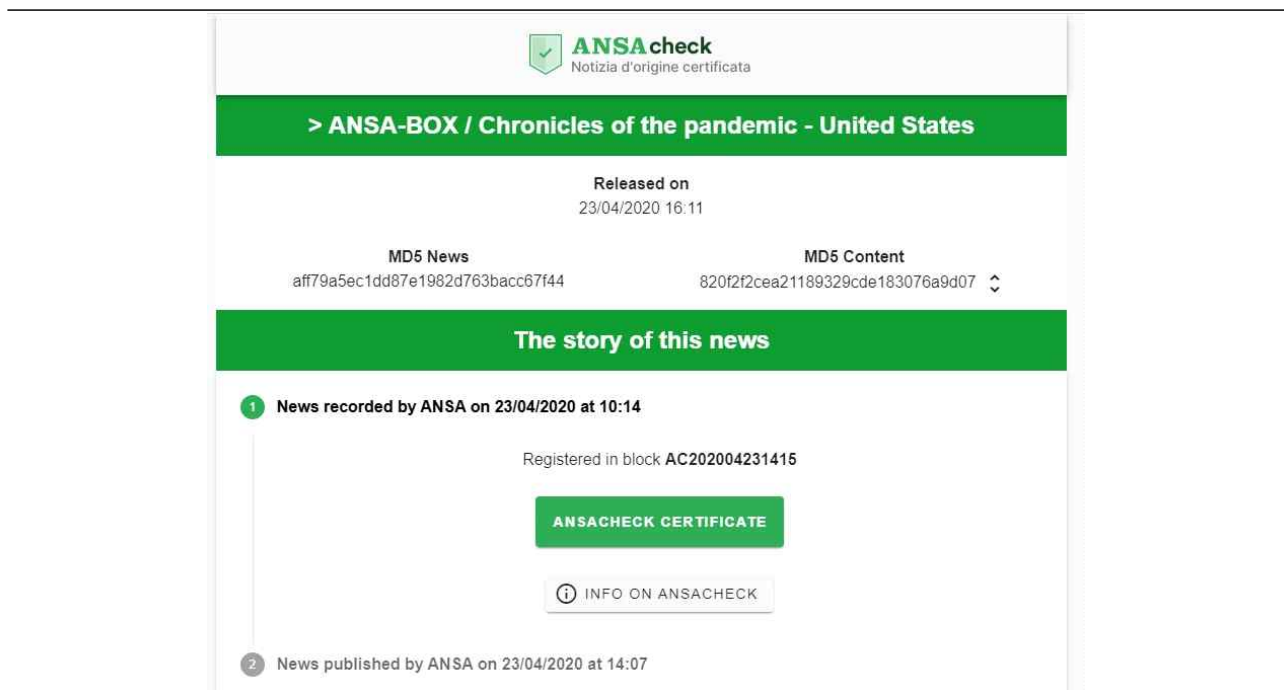
- 전 세계 미디어는 가짜 뉴스가 날로 확산하는 환경 속에서 뉴스 신뢰성을 입증할 방법 모색에 들어갔고, 뉴스의 출처를 지속적으로 추적하는 기능 등이 구체적 대안 중 하나로 주목
- 이탈리아의 대표적인 뉴스 통신사 ANSA*도 뉴스 신뢰성을 입증할 대안 모색에 나섰고, 가장 먼저 ANSA 뉴스를 99.9% 이상 신뢰할 수 있도록 하는 환경 구현을 주요 목표로 삼음
- * Agenzia Nazionale Stampa Associata : 1945년 이탈리아 민주주의 재건을 목표로 설립되어 전 세계 28개 신문사를 고객으로 삼아 매일 7개 언어로 약 3,000건 기사를 생산

- ANSA는 '20년 4월 코로나19 팬데믹이 한창이던 시기에 이탈리아 정부의 국가 봉쇄 해제 방침에 대한 가짜 뉴스가 ANSA 뉴스로 퍼져나가 큰 어려움을 겪었고, 대안 마련에 적극적으로 나섬
- ANSA 스테파노 드 알레산드리(Stefano De Alessandri) CEO는 잘못된 내용을 게시했을 때는 해당 사실을 수정하면 되지만, 허위 스크린 캡처를 게재했을 경우, 우리가 한 행동이 아님에도 불구하고 이를 증명할 수 없어 어려움이 가중됐다고 설명
- 브랜드 신뢰가 위협받는 상황에서 ANSA는 신뢰할 수 있는 뉴스 소스임을 증명할 방안 모색에 집중했고, 금융 거래와 계약의 위변조에 널리 활용되는 블록체인 도입을 검토

▶ **이탈리아 통신사 ANSA, 금융 거래와 계약 위변조 차단에 사용되는 블록체인을 주목..EY와 공동개발 추진**

- ANSA와 미디어 신뢰성 확보 방안 마련에 나선 EY는 블록체인이 본질적으로 변경할 수 없는 일련의 데이터 기록으로 각각 타임스탬프가 찍히고, 공유 원장으로 표시되어 투명성을 제공한다는 점에서 ANSA 문제 해결에 유용하다고 판단
- EY와 ANSA는 블록체인 기술을 사용해 독자가 사이트의 기사 출처를 추적할 수 있도록 하고, 타사 뉴스 웹 사이트의 업데이트 및 재게 시 기록 등을 확인할 수 있는 솔루션을 개발
- ANSA 솔루션은 편집자가 뉴스 기사를 게시하면 해당 기사는 자동으로 오프스 체인(OpsChain)* 시스템으로 전송되며, 블록체인의 '공증'을 통해 변경할 수 없는 블록에 ID와 게시 세부 정보가 담김
* EY가 제공하는 블록체인 플랫폼
- 기사가 온라인에 게시되면 독자는 확인 아이콘(ANSACheck)을 클릭해 누가 작성했는지 확인할 수 있으며, 이를 다시 게시할 수도 있으며, 이러한 절차가 진행되면 확인 아이콘에 수정된 정보가 표시됨

[ANSACheck의 구현 화면]



출처 : jdsupra, <https://www.jdsupra.com/legalnews/major-italian-news-agency-uses-84992/>

- ANSA 블록체인 프로젝트는 초기에는 저널리즘의 블록체인 도입에 대해 회의적 반응이 주를 이뤘지만, 구체적인 구현 방법과 효용을 공개한 논문* 발표 후 업계 관심이 집중됨

* Authenticating real news with ANSAcheck, a blockchain-enabled solution developed by ANSA and EY

▶ ANSA와 EY, 독자 참여와 공유가 활발한 콘텐츠 유형을 분석해 가짜 뉴스 유포자 기법과의 연관성을 파악

- EY와 ANSA는 '20년 11월 해당 솔루션을 공개하고, 정책 입안자부터 학술 기관에 이르기까지 다양한 이해관계자와 함께 가짜 뉴스의 사회적, 경제적 영향과 뉴스 기사에 대한 인식 테스트를 진행
- ANSA는 테스트에서 50명 지원자를 상대로 암묵적 연상 테스트와 시선추적을 사용해 5개의 진짜 뉴스와 5개의 가짜 뉴스에 대한 반응을 모니터링 해 어떤 뉴스가 큰 반응을 일으키는지를 파악
- 테스트에서 EY는 어떤 유형의 콘텐츠, 이미지, 스토리 길이 등이 독자 참여와 공유 활성화를 촉진하는지를 분석하고, 이를 악용하는 가짜 뉴스 유포자의 기법과 연관성을 분석
- 해당 분석을 바탕으로 EY와 ANSA는 모범사례 작성 및 페이지 구축 방법론을 개발했고, ANSA는 이를 협력 파트너와 공유해 뉴스 품질을 높이고 진실한 스토리의 도달 범위를 넓히는 등 새로운 생태계 환경 구축*과 브랜드 인지도를 높이는 효과를 거둠
- * ANSA 시스템은 스토리가 조작되면 ANSAcheck 아이콘이 사라져 유효성을 보장할 수 없음을 바로 확인할 수 있음
- ANSA는 ANSAcheck가 신뢰를 만들어 내는 투명성을 제공해 ANSA 브랜드와 평판 보호에 효과적이라고 평가하고, 블록체인의 추가 적용을 모색하고 있음

▶ ANSA, 콘텐츠 추적 기능 구현 후 블록체인 추가 적용 모색...경쟁력 확보 넘어 사회 전반의 문제로 주목

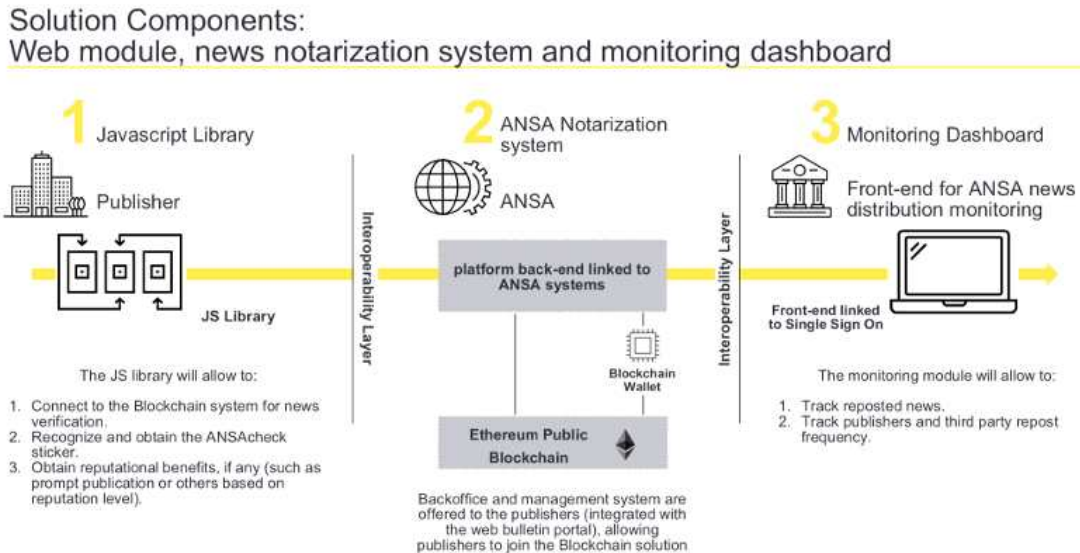
- ANSAcheck 시스템은 도입 이후 개발 목표에 따라 작동하고 있으며, 블록체인 기술을 통해 독자는 일부 가짜 뉴스가 실제로 ANSA에서 만든 것이 아니라는 것을 쉽게 식별할 수 있어 브랜드 평판 보호가 가능
- 드 알레산드리 CEO는 가짜 뉴스 식별과 브랜드 보호를 EY 옴스체인 솔루션의 최대 장점으로 평가하고, "블록체인은 우리의 핵심 자산인 브랜드와 평판을 보호한다"고 강조
- 드 알렉산드리는 이러한 요소가 단순히 경쟁 우위 확보를 위한 것이 아니며, 가짜 뉴스와의 싸움은 우리 사회 모두에게 중요한 문제로 민주주의의 문제이고, 정부의 문제이며, 국민의 문제라고 강조
- 또한 블록체인 솔루션 자체로는 가짜 뉴스를 근절할 수 없다고 강조하고, 뉴스를 게시하는 주체의 신뢰성 문제로 독자들은 우리의 명성 때문에 정보를 신뢰할 수 있다고 설명

▶ AI 학습 과정에서 저작권 및 민감 정보 포함에 대한 문제 해결 추진, 블록체인 워터마킹 도입 제안

- ANSA는 EY 옴스체인 공증을 위한 새로운 애플리케이션을 개발해 블록체인에 등록 사실을 기록하는 방식으로 외부의 불법 복제 및 오용으로부터 콘텐츠를 보호
- 이를 통해 누가 기사를 배포할 수 있는 권리를 갖는지를 신속하게 확인하고, 미디어를 상대로 제기될 수 있는 각종 소송(개인정보 보호법 위반 또는 부정확한 정보 게시 혐의)에서 확실한 증거를 확보하는 효과를 거둠

- ANSA는 블록체인 솔루션 채택 전부터 AI에 대한 고민을 시작했고, 특히 AI 시스템의 '학습' 과정에서 자료의 저작권 문제와 민감한 정보의 포함 여부에 집중
- ANSA는 현재 이탈리아 의회에서 논의 중인 법안에 블록체인을 워터마킹 정보에 사용해 학습 과정에서 AI가 언제 해당 정보에 액세스했는지 확인하는 방안을 제안

[ANSA 솔루션 구성요소]



출처 :Authenticating real news with ANSAcheck, a blockchain-enabled solution developed by ANSA and EY

▶ 이탈리아 의회, 미디어 기업의 블록체인 검증 의무화 법안 논의...블록체인 검증 기술의 확산 가능성 고조

- ANSA는 블록체인 솔루션을 통해 신뢰를 바탕으로 한 파트너와 새로운 생태계 기반 비즈니스 모델을 구축해 미디어 영향력을 높임
- 드 알레산드리 CEO는 콘텐츠 신뢰성 확인을 위한 솔루션 확산이 아직 초기 단계라 평가하고, 장기적으로 블록체인 기반 검증 기술이 업계 표준이 될 것으로 전망
- 현재 이탈리아 의회는 뉴스 미디어 기업에 블록체인 검증을 의무화하는 법안을 논의 중이며, 해당 법률이 도입되면 미디어 산업의 작동 방식이 크게 바뀔 것으로 전망
- ANSAcheck는 신뢰할 수 있는 뉴스와 정보 제공을 목적으로 ANSA가 생산하는 뉴스에 대해 독자의 신뢰를 보호하고, 심화하며, 재확인하는 기능을 제공

- 미디어 업계는 블록체인 기술을 이용해 뉴스 기사 출처를 지속적으로 추적하고, 해당 정보가 위변조 되지 않았음을 증명하는 시도가 증가하고 있으며, 이를 통해 가짜 뉴스에 대한 적극적인 대응과 브랜드 신뢰 보호를 기대
- 현재 이탈리아 의회가 미디어 기업의 블록체인 기반 콘텐츠 검증을 의무화하는 법안 도입을 논의하는 등 가짜 뉴스 차단에 대한 사회적 접근이 강화되고 있어 새로운 업계 표준으로 확산 가능성이 예상됨

[출처]

- EY, "How an Italian news agency used blockchain to combat fake news", 2024.8.23.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

블록체인 기술을 통한 에너지 산업 혁신 가능성 진단

- 인도 소프트웨어 기업 Appinventiv가 블록체인 기술을 에너지 산업에 도입 및 활용할 경우에 예상되는 긍정적인 효과와 블록체인 활용 분야를 제시한 보고서를 발표

인도 소프트웨어기업 Appinventiv는 블록체인 기술이 에너지 산업에 도입 및 활용될 경우, 비용 절감과 투명성 강화, 디지털 전환 촉진, 보안 강화 등의 효과가 예상된다고 진단

▶ Appinventiv는 보고서 서두에 블록체인이 에너지 산업에서 다양한 문제점들에 대응할 수 있는 방안이 될 수 있으며, 실제로 에너지 기업들이 블록체인 기술을 도입하고 있다고 평가

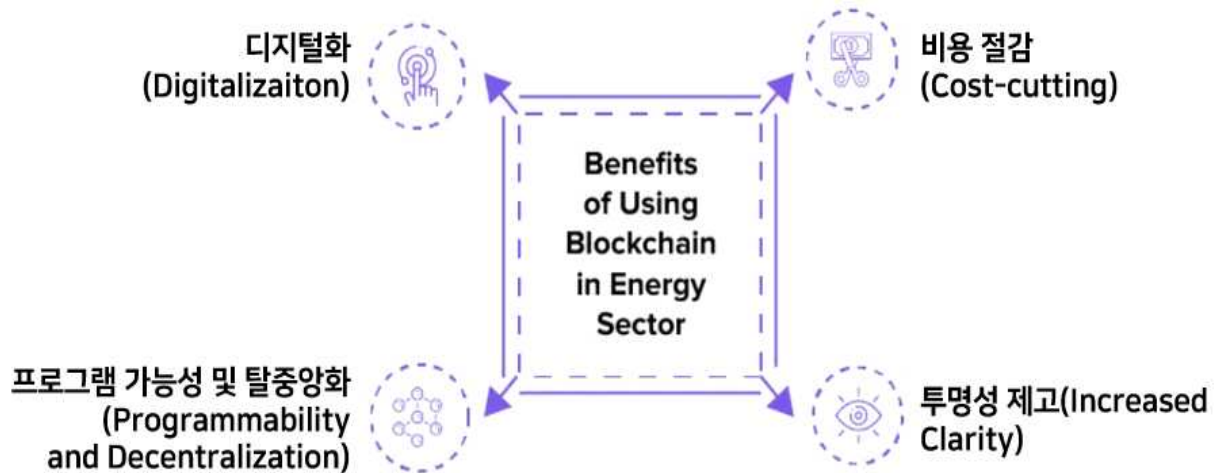
- 에너지 산업은 화석 연료 확보에서 전력 발전에 이르기까지 다양한 업체들로 구성되어 있는 다층적 산업(multi-level industry)으로, 글로벌 및 국가 차원에서 강한 규제와 지속가능성 부담이 가중되는 상황
- 이처럼 규제 부담과 지속가능성 구현이라는 에너지 산업 전반에 가중되는 부담에 대응하고, 생산성과 효율성을 높이는 수단으로서 블록체인이 잠재력 보유
- 구체적으로 블록체인은 생산자 또는 공급자와 소비자 간의 에너지 거래를 합법화할 수 있으며, 로컬 루프에서 전기를 사용하고 전송하는데도 유용한 도구로 활용 가능
- 실제로 블록체인이 전기, 석유 및 가스, 재생 자원 등 에너지 산업 전반의 문제에 대한 새로운 솔루션으로 주목을 받으면서, 다수 에너지 기업들이 블록체인을 도입하는 추세
- 시장조사업체 Fortune Business Insights의 보고서에 의하면, '18년 1억 2,750만 달러 규모였던 에너지 유틸리티 분야 블록체인 시장 규모가 '26년까지 15.6억 달러로 연평균 37.6%로 성장할 것으로 전망

▶ Appinventiv는 에너지 분야 블록체인 기술 도입의 구체적인 이점을 ①비용절감, ②투명성 향상, ③프로그래밍 가능성 및 탈중앙화, ④디지털화로 요약·정리

- **(비용 절감)** 에너지 산업은 모든 단계에 걸쳐 복잡한 공급망과 네트워크로 구성되어 있는데, 가령 석유의 생산과 유통만 하더라도 탐사, 추출, 정제, 운송, 마케팅과 같은 여러 단계가 필요
- 블록체인 기술은 에너지 산업의 복잡다단한 과정에 참여하는 여러 구성원들을 조직화함으로써, 원활한 커뮤니케이션을 가능하게 하고, 워크플로를 가속화하며, 공급망 전반의 비효율을 제거
- **(투명성 향상)** 블록체인의 불변성(immutability)으로 인해 원장에 기록된 데이터를 변경할 수 없기 때문에 에너지 기업이 블록체인을 활용함으로써, 투명성을 제고하고 관련된 규제 준수 의무에 대응 가능
- **(프로그래밍 가능성 및 탈중앙화)** 블록체인 기반 P2P 네트워크는 중앙의 제어와 독립적으로 작동할 수 있고, 스마트 컨트랙트 기능을 통해 네트워크 사용자간 상호 작용을 프로그래밍 방식으로 규제 가능
- 에너지 부문에서 블록체인은 스마트 그리드와 계량기를 통해 효과적 에너지 사용과 최종 사용자를 위한 직접 그리드 연결(direct grid connectivity) 지원 가능

- **(디지털화)** 스마트 컨트랙트 기능을 활용하여 모든 자산을 디지털 형태로 변환하고 블록체인에 토큰으로 보관할 수 있으며, 이를 통해 에너지 상품 거래 분야 혁신 발생
- 가령, 개인을 대상으로 하는 여분의 에너지, 탄소 배출권 및 기타 품목을 교환할 수 있게 되는 등 디지털 자산 형태로 전환된 에너지 상품 거래의 새로운 기회 창출

[블록체인 기술의 에너지 산업 도입의 이점]



출처: Appinventiv, 'How is Blockchain Disrupting the Energy Sector? Benefits and Use Cases' 2024.08.21.

▶ 특히 Appinventiv는 에너지 업계에서 가장 중요한 과제인 투명성과 데이터 보안 이슈를 해결하는데 블록체인이 어떤 역할을 할 수 있는지에 대해 ①추적성 ②투명성 ③보안 및 안전성 ④분산 네트워크 측면에서 분석

- **(추적성)** 블록체인 기술의 가장 대표적인 특성은 추적성(traceability)이며, 투명하고 완벽하게 거래 내역을 추적할 수 있는 블록체인의 장점은 에너지 산업에도 동일하게 적용
- **(투명성)** 블록체인 네트워크는 정확하게 거래가 기록되고, 모든 웹상의 거래가 취소, 변경, 수정, 삭제가 불가능한 완벽한 투명성(transparency)을 제공
- 또한 누군가 네트워크에서 트랜잭션을 업데이트하려고 시도하면 시스템의 다른 모든 블록을 변경해야 하기 때문에, 어떤 방식으로든 거래를 조작하는 것이 불가능
- **(보안 및 안전성)** 블록체인은 이전 블록에 시간순으로 연결되어 있고, 문서 사본 영구적으로 보존된다는 점에서 데이터 보호와 프라이버시를 보장
- **(분산 네트워크)** 블록체인 기술은 탈중앙화되어 있기 때문에 어느 한 주체가 네트워크에 대한 액세스를 통제할 수 없고, 각 거래는 전 세계 일반 사용자에게 의해 검증되는 구조

▶ Appinventiv는 에너지 산업에서의 활용 사례들을 ①P2P 에너지 거래 ②규제 및 규정 준수 ③상품 거래 ④전력 데이터 관리 ⑤그리드(Grid) 관리 등으로 구분하여 아래와 같이 제시

[블록체인 기술의 에너지 산업 주요 활용 분야]

구분	주요 내용
1. P2P 에너지 거래	<ul style="list-style-type: none"> 자율 전력 공급 시스템에 의존하는 가정과 아파트는 생산한 여분의 에너지를 전력망에 판매 가능 개별 전기 공급자와 구매자가 블록체인 기술 기반으로 P2P 네트워크를 활성화 블록체인 기반 플랫폼과 스마트 계약을 사용하여 에너지 저장소 추적과 소비자 및 공급업체 거래 관리
2. 규제 및 규정 준수	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 기업이 규제 당국으로부터 방대한 양의 데이터 제출을 요구받거나, 회사의 기밀 정보가 노출되고 기업의 경쟁력이 손상되는 리스크 대응 수단으로 블록체인 활용 - 블록체인 기술을 활용하여 규제 당국이 소스에서 바로 변조 방지 데이터에 안전하게 액세스할 수 있도록 함으로써 투명성을 확보하는 동시에, 기업이 어떤 데이터를 사용할 수 있고 누가 액세스할 수 있는지를 엄격하게 통제 가능
3. 상품 거래	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 거래 시장을 위한 맞춤형 거래 플랫폼을 구축하는데 수 백만 달러의 비용이 소요되고, 유지 보수 비용이 매우 높은 상황에서 블록체인이 대안이 될 수 있음 - 블록체인 기술을 이용한 상품 거래는 현재의 독점적인 시스템보다 저렴하고 효과적일 수 있으며, 불변성, 보안성, 즉시성을 프로그래밍할 수 있어 대규모 독점 시스템의 적응 지연 문제도 해결
4. 전력 데이터 관리	<ul style="list-style-type: none"> 소비자들은 블록체인을 통해 에너지원의 효율성과 전력을 향상시키는 혜택 향유 변경 불가능한 블록체인 원장을 활용해 에너지 사용 데이터를 안전하고 즉각적으로 업데이트
5. 그리드 관리	<ul style="list-style-type: none"> 최종 고객과 그리드를 연결하는 것은 도매 전력 유통 분야 블록체인 기술 활용의 주요 사례 - 소비자들은 소매업체에서 에너지를 구매하는 대신 블록체인 기술과 IoT 가젯(gadget)을 통해 그리드에서 바로 에너지를 거래하고 구매 가능

출처: Appinventiv, 'How is Blockchain Disrupting the Energy Sector? Benefits and Use Cases' 2024.08.21.

▶ Appinventiv는 에너지 산업에 블록체인 기술의 도입과 활용의 잠재력이 매우 높지만, 해당 과정에서 선결 과제도 있다고 지적

- **(에너지 산업 전반의 신뢰 확보)** 여전히 에너지 업계에서는 블록체인 기술 도입에 대해 일정 수준의 주저함과 거부감이 존재
- 블록체인 기술 도입과 확산에는 장기적 가치에 대한 신뢰와 투자가 필요한데, 이는 해당 업종 종사자들이 블록체인을 완전히 신뢰할 때만 가능
- **(에너지 가격 구조의 개선)** 지속 불가능하고 낮은 에너지 시장 가격 구조로 인해 블록체인 기반의 유틸리티 수익 처리는 원활하게 진행되기 어려운 상황
- **(규제 불확실성)** 핵심 인프라, 전력 가격, 분쟁 및 거래 취소에 대한 명확한 규제가 없다는 점이 미래의 블록체인 기반 탈중앙화된 에너지 시스템 정착의 걸림돌로 작용

- 인도의 소프트웨어 기업인 Appinventiv가 글로벌 에너지 산업의 블록체인 기술 도입의 필요성과 도입 시 예상되는 효과, 장점, 주요 사례들을 정리한 보고서를 발표
- 이에 의하면 글로벌 에너지 산업이 강도 높은 규제, 지속가능성 실현 등의 부담에 직면해 있는 가운데, 블록체인 기술이 투명성과 효율성, 데이터 보안을 강화할 수 있는 대안으로서 주목을 받고 있음
- 블록체인 기술은 ▲비용 절감 ▲투명성 제고 ▲디지털화 등이 측면에서 에너지 기업의 혁신 창출에 기여할 수 있으며, 활용 분야로는 ▲P2P 에너지 거래 ▲규제 및 규정 준수 ▲상품 거래 ▲전력 데이터 관리 ▲그리드 관리 등이 관심을 받고 있음

[출처]

- Appinventiv, 'How is Blockchain Disrupting the Energy Sector? Benefits and Use Cases' 2024.08.21.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

교육 분야 블록체인 기술 활용: 주요 이점, 활용 분야, 실제 사례

- 교육과 블록체인의 결합, 기록 보관부터 디지털 인증서, DAO, 교육 자금 조달 등 포괄적 혁신을 지원
- 분산형 플랫폼에 교육 콘텐츠를 등록 및 보호하고 암호화폐 결제를 통해 해외 유학생 유치에도 효과적

교육 분야의 블록체인 활용은 학생의 각종 기록 보관부터 디지털 인증서 등 다양한 영역에서 적용될 수 있으며, 위변조 방지는 물론 분산화 조직을 통한 민주적인 의사 결정 지원 등 산업 전반의 혁신을 앞당길 전망

▶ 교육과 블록체인의 결합, 기록 보관부터 디지털 인증서, DAO, 교육 자금 조달 등 포괄적 혁신을 지원

- 교육 부문에 블록체인을 도입하면, 학교, 학생, 교육자가 데이터와 상호 작용하고 학업 기록 관리, 디지털 인증서 등 교육 전반에서 대대적인 혁신이 가능
- **(기록 보관)** 교육 블록체인의 가장 두드러진 사례로 전망되며, 성적, 출석, 자격증 등 각종 기록 프로세스를 분산화해 권한이 있는 개인만 액세스할 수 있도록 해 학업 기록을 안전하게 기록 보관하며 고용주 및 기타 기관의 검증 프로세스를 간소화함
- **(디지털 인증서)** 교육 블록체인의 중요 응용 분야로 평가되며, 블록체인 기술 사용으로 기관은 안전하고 검증할 수 있으며 영구적인 디지털 인증서 발급이 가능하고, 이러한 인증서는 안전한 디지털 지갑을 통해 고용주 또는 다른 교육 기관과 공유하여 쉽게 액세스할 수 있고 변조를 방지
- **(분산화 조직)** 교육 기관 내에 분산화 자율조직(DAO) 도입해 학생과 교수진의 예산 할당, 커리큘럼 변경, 기타 행정 결정 등의 중요한 문제에 대해 투표가 가능해 민주적인 의사 결정 프로세스를 구현하고 이를 통해 부패나 편향 가능성을 줄임
- **(교육 자금 조달)** 장학금과 보조금과 같은 교육 자금 조달에 신뢰와 책임감을 높여 더 많은 기부를 촉진하고, 기부자는 자금 사용 이력을 추적할 수 있고, 학생은 안전하고 자동화된 시스템을 통해 장학금을 직접 받을 수 있음
- **(저작권 보호)** 블록체인은 분산형 플랫폼에서 교육 콘텐츠를 등록하고 보호할 수 있어 표절을 방지하고 교육자와 학생의 지식재산권 보호에 효과적
- **(결제)** 수업료, 교과서 및 각종 교육 비용의 지불 수단으로 암호화폐 사용을 지원

- 교육 부문의 블록체인 활용은 학교, 학생, 교육자 간 데이터 상호작용을 촉진해 기록 보관, 디지털 인증, 교육 기부금 유치, 저작권 보호, 교육 비용 결제 등 다양한 영역에서 혁신을 촉진할 것으로 전망됨
- 특히 분산화 자율조직 도입 등으로 예산 수립, 커리큘럼 변경 등 중요 사항 결정에 학생과 교육자의 참여를 통한 민주적 의사 결정 프로세스 구현으로 부패나 편향 가능성을 줄일 수 있음

[출처]

- Vinova, 'Blockchain in Education: Use Cases, Benefits, and Examples', 2024.08.22.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[독일]

독일 연방정보보안청, 암호화폐의 안전한 보관 위해 HW 지갑 사용 권고

- 하드웨어 지갑이 가장 안전한 암호화폐 보관 방법인 반면, 거래소 지갑은 가장 불안정한 개인 키 저장 방식
- '24년 암호화폐 관련 해킹 공격은 전년 대비 2.8%, 가격 상승으로 인한 피해 규모는 84.4% 증가

블록체인 분석기관 Chainalysis에 따르면 '24년 암호화폐 해킹·탈취 피해액이 총 15억 8천만 달러(약 2조 1,093억 원)에 도달

▶ 독일 연방정보보안청(BSI)은 암호화폐를 안전하게 보관하기 위한 방법으로 하드웨어 지갑을 사용할 것을 권고하고 궁극적으로 하드웨어 지갑이 개인 키를 보관하는 가장 안전한 방법이라고 강조

- 거래소 지갑에 암호화폐를 보관하는 것이 최종 사용자에게는 편리할 수 있으나, 이는 키를 저장하는 가장 불안정한 방법으로, 항상 인터넷에 연결되어 있어 해킹 공격의 표적이 되기 쉽다고 설명
- 또한, 컴퓨터나 스마트폰에 저장된 자가 수탁(self-custodial) 지갑*은 거래소에 암호화폐를 보관하는 것보다 안전하고 사용자가 키를 제어할 수 있으나 여전히 '보안 격차(security gap)' 문제가 있다고 지적
* 개인 키(private key)를 제공하고 사용자의 기기에만 저장이 가능하며, 오직 개인 키 소유자만이 자산을 관리할 수 있는 지갑으로 대부분 웹 기반이며, 일반적으로 코인베이스, 바이낸스 등과 같은 중앙 집중화 암호화폐 거래소에서 제공
- 자가 수탁 지갑의 경우, 주로 인터넷을 통해 공격이 이루어지며, 해커는 지갑 앱이 설치된 컴퓨터나 스마트폰에 악성 프로그램을 다운로드하여 사용자의 개인 키 탈취 가능
- Chainalysis의 '24년 암호화폐 범죄 동향 조사에 따르면, 암호화폐 관련 해킹 공격은 전년 대비 2.8% 증가했으나, '24년 암호화폐 가격 상승으로 인해 도난당한 총 피해액의 규모는 84.4% 증가
- 또한, 사이버 보안 기업 Halborn에 따르면, '24년 발생한 해킹 공격의 52.2%가 개인 키를 악용한 사례였으며, 이를 통한 피해 규모는 100대 탈중앙화 금융 해킹 공격의 도난 피해액의 57.5%를 차지
- 지난 7월 발생한 암호화폐 해킹의 총 피해액은 2억 6,600만 달러(약 3,551억 원)이며, 이 중 대부분이 인도의 유명 암호화폐 거래소인 WazirX에 대한 해킹 공격과 관련
- WazirX에 대한 해킹 공격은 북한의 악명높은 해킹조직 Lazarus가 배후에 있는 것으로 추정되며, 해커들은 WazirX의 다중 서명 지갑에 침입하여 2억 3,500만 달러(약 3,137억 원)를 탈취

- '24년 암호화폐 해킹 및 탈취 피해 규모가 총 15억 8천만 달러에 이르는 가운데 7월 한 달간 발생한 암호화폐 해킹 피해 규모는 2억 6,600만 달러에 도달
- 지난 7월 암호화폐 해킹 피해액의 대부분(2억 3,500만 달러)은 인도의 암호화폐 거래소에 대한 공격으로 발생했으며, 북한의 해킹조직이 해당 공격의 배후에 있는 것으로 추정

[출처]

- Cointelegraph, 'Germany's Information Security Office champions hardware wallets', 2024.08.16.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[중국]

중국, 자금세탁방지(AML)법 적용 대상에 가상자산 추가

- 중국이 가상세탁방지법 개정을 통해 자금세탁 시 가상자산 이용하는 행위에 대한 규제에 착수
- 최근 중국 내 자금세탁이 급증하여 '19년 대비 자금세탁 혐의로 기소된 사람의 수가 20배나 급증

중국 최고인민검찰은 자금세탁 혐의로 기소된 사람의 수가 '23년 2,917명으로 '19년보다 20배나 증가했다고 발표

▶ 중국 최고인민법원과 최고인민검찰이 자금세탁방지법에 대한 새로운 해석을 통해 가상자산 거래를 자금세탁 방법 중 하나로 인전하고 자금세탁방지법의 적용 대상에 '가상자산'을 추가

- 중국은 '07년 1월 1일 자금세탁방지법을 채택한 이후 거의 20년 만에 처음으로 동 법의 개정을 단행
- 이번 개정을 통해 디지털 거래를 통한 범죄 수익의 이전 및 전환은 다른 수단을 통해 범죄 수익의 출처와 성격 및 그로 인한 이익을 은폐하고 숨기는 행위를 금지하는 자금세탁방지법의 적용을 받게 됨
- 동 법을 위반한 경우 최소 1만 위안(약 188만 원)에서 20만 위안(약 3,764만 원)에 이르는 벌금이 부과될 수 있으며, 5년에서 10년 사이의 징역형에 처할 수 있음
- 이번 개정에는 당국의 협조를 거부하거나 세탁 금액이 500만 위안(약 9억 4,160만 원) 이상인 자금세탁 사례와 관련하여 사안의 심각성을 반영한 명확한 지침이 포함
- 한편, 중국 현지 매체는 칭다오 경찰이 스테이블코인 테더(USDT)를 사용해 범죄조직을 위해 800만 위안(약 15억 원) 이상을 세탁한 사건에 대한 기소를 진행 중이라고 보도
- 당국은 해당 사건의 주요 연루자 3명이 주변 지인들에게 사업자등록증과 신분증을 이용해 공공 계좌를 개설하도록 하고 세탁을 원하는 범죄자들로부터 자금을 받은 것으로 확인
- 이러한 방식으로 송금받은 자금은 USDT로 전환되어 범죄자들에게 재송금되었고, 자금세탁 조직은 대가로 수수료를 받은 것으로 확인되었으며, 이와 관련해 현재 9명이 형사 고발을 당해 기소 대기 중
- 한편, 중국은 '17년 암호화폐 거래소를 금지하고 '21년에 암호화폐에 대한 범부처 집중 단속을 시행한 바 있으며 최근 암호화폐 업계를 중심으로 중국 정부의 자국민 비트코인 거래에 대한 금지 조치 해제 여부에 관한 논쟁이 확산

- 중국이 급증하는 자금세탁 범죄를 규제하기 위한 수단의 일환으로 자금세탁방지법에 대한 개정을 단행하고 가상자산을 규제 대상에 추가
- 자금세탁방지법을 위반할 경우, 최소 1만 위안에서 최대 20만 위안의 벌금 및 5-10년 사이의 징역형이 부과될 수 있으며, 현재 중국 당국은 800만 위안 이상 규모의 테더 관련 자금세탁 사건을 기소 중

[출처]

- Cointelegraph, 'Trump to end war on crypto if elected, says US will be 'crypto capital of the planet', 2024.07.27.