

글로벌 블록체인 기술·정책·산업 동향

Global Blockchain Tech, Policy & Industry Trends

블록체인 기술·정책·산업

CONTENTS

1. AI·블록체인·드론이 이끄는 AgriTech 혁명
2. 탄소배출권 거래 시장, 블록체인으로 연 28% 성장 중
3. 야생동물 보호를 위한 블록체인: 멸종 위기종 보호
4. 출판 분야의 블록체인: 저작권 및 콘텐츠 로열티 분산화
5. 왜 Z세대가 블록체인 발전에 최적의 시기인가?

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

AI·블록체인·드론이 이끄는 AgriTech 혁명

- 블록체인을 기반으로 한 정밀 추적성과 디지털 자산화는 농업 운영의 투명성을 강화하고 있음
- 또한, 전 세계 참여자들이 기여할 수 있는 생태계를 조성함으로써 식량 안보와 기후 대응에 해법을 제시함

블록체인은 고유 디지털 식별자를 통해 작동부터 유지보수, 데이터 출력까지 불변의 투명한 기록을 남기므로 농장 운영이 더 이상 블랙박스 아니고, 이해관계자들은 실시간으로 각 기기의 데이터 정확성과 진위를 추적·검증할 수 있게 함

▶ 기존 농업은 급증하는 식량 수요를 감당하지 못하고 있으며, 이를 해결할 기술 혁신이 절실한 상황임

- 전통적인 농업 방식은 큰 비효율과 환경적 문제를 야기하여 증가하는 식량 수요를 지속 가능하게 충족하기 위한 혁신적 해결책의 필요성이 제기되는 가운데, 특히 농업용 드론 시장이 2028년까지 미화 76억 달러 규모로 성장할 것으로 전망됨
- 유엔 식량농업기구(FAO)가 2050년까지 전 세계 식량 수요가 70% 증가할 것으로 예상하는 상황에서 드론, 센서, 블록체인 등 첨단 기술의 도입은 이제 유익한 수준을 넘어 필수적인 것으로 간주됨

▶ Farmsent, DroneDash, SkyX는 AI, 드론, 블록체인을 통합한 스마트 농업 인프라를 말레이시아 플랜테이션에 구축하며, 실시간 센서와 정밀 투입 기술로 농업 혁신을 실현함

- 말레이시아의 49만 에이커에 달하는 야자나무 플랜테이션 전역에 드론, 인공지능(AI), 블록체인 기술이 통합된 첨단 스마트 농업 기술네트워크를 구축하기 위해 Farmsent, DroneDash, SkyX가 힘을 합침
- 이에 따라 Farmsent, DroneDash, SkyX는 드론 기술을 일상 농업에 통합하여 물과 농약, 비료 사용량을 최대 50%까지 줄이는 등 자원 사용 효율 혁신을 주도함
- Farmsent는 질소, 인, 칼륨 등의 주요 토양 영양소를 계속 모니터링하는 블록체인 토큰화된 토양 센서를 도입했으며, 이 센서는 실시간 데이터를 제공하여 필요한 지점에 정확하고 시기적절한 비료 투입을 가능하게 하여 최적의 영양분 공급을 실시할 수 있도록 보장함
- 또한 토큰화를 통해 글로벌 웹3 커뮤니티 내에서 자산으로 전환되어 전 세계 참여자들이 지속 가능한 농업 사업에 투자하고 적극 기여할 수 있게 하였으며, 아울러 AI 모델링을 사용하여 영양 요구를 선제적으로 파악함으로써 최적화된 비료 투입 전략을 구현하고 지속가능성을 크게 향상시킴
- DroneDash는 표적화된 농약 및 비료 살포를 위한 드론 기술의 배치를 간소화하는 중추적 역할로, 농약과 비료 사용 효율을 높여 자원 활용을 최적화할 뿐만 아니라 주변 농경지의 생태계를 보호하면서 환경 영향을 최소화시키고, 드론 운용은 비용을 절감하여 화학 물질 사용을 줄이고 효율을 극대화시켰음
- SkyX는 첨단 초국지적 기상 관측소를 도입, 이 관측소는 온도, 습도, 강우량, 풍향, 풍속, 기압 등 세밀하고 정확한 기후 데이터를 수집하여 이러한 상세 데이터는 농민들이 데이터 기반의 의사 결정을 내릴 수 있도록 도와 작물 수확량을 높이고 기후 불확실성에 대한 대응력을 강화하는 데 귀중한 통찰력을 제공함



출처: Forbes, 'AI, Blockchain, And Drones Unite In The AgriTech Revolution', 2025.06.08.

▶ AI 기반과 블록체인 기반의 추적 시스템은 농업 자원의 효율성과 수확량을 극대화하며, 글로벌 투자자와 사용자에게 투명성과 신뢰를 제공함

- AI가 지능 엔진 역할을 하여 방대한 원시 데이터를 농민들이 활용할 수 있는 실시간 예측 인사이트로 전환시켜 실시간 센서 데이터, 과거 환경 정보, 드론 촬영 이미지를 통합함
- 이를 통해, 현재와 미래의 농업 상황에 대한 실행 가능한 통찰을 제공하고, 이러한 예측 분석을 통해 농민들은 작물 건강 문제를 미리 예상하고 자원 배분을 최적화하여 선제적 조치를 취할 수 있게 함
- 계절이 거듭될수록 시스템이 더 발전하면서 수확량 증대와 비용 절감을 이루고 농장의 미래 대비 능력을 강화시켰으며, 이러한 지속적인 개선 조치로 시스템의 개입 조치가 정확하고 꾸준히 효과가 향상되어 농업 생산성과 자원의 효율성을 최적화할 수 있게 됨
- 또한, peaq 블록체인 플랫폼을 통해 각종 센서와 기상 관측 장비 등 도입된 모든 기술 구성 요소에 고유한 블록체인 식별자가 부여되고, 이를 바탕으로 분산화된 글로벌 참여 기회가 탄생해 전 세계의 개인이 토큰화를 통해 농업 혁신에 직접 투자하고 적극 참여할 수 있도록 함
- 블록체인은 단순히 투명성을 위한 기술에 그치지 않고 새로운 시장을 창출함에 따라 모든 드론, 토양 센서, 기상 관측 장비가 검증 가능하고 투자 가능한 디지털 자산이 됨
- 각 드론, 토양 센서, 기상 관측 장비에는 peaq 블록체인을 통해 고유한 디지털 ID가 부여되어 운영, 유지보수, 데이터 출력에 대한 불변하고 투명한 기록이 생성됨

- 이로써 농장 운영은 더 이상 안이 보이지 않는 불투명한 블랙박스가 아니게 되어 투자자, 규제 기관, 농민들은 투입부터 산출에 이르는 모든 과정과 성과를 실시간으로 추적할 수 있게 됨
- 투명한 추적을 통해 한 지역의 농민에서 국제적인 투자자에 이르기까지 모든 이해관계자가 보유한 각 기기가 생성하는 농업 데이터의 진위와 정확성을 검증할 수 있게 됨

▶ 이번 통합 모델은 농업을 데이터 기반의 지속가능한 산업으로 탈바꿈시키며, 기후 위기 대응, 글로벌 투자 기회 창출, 공정한 식량 시스템 구축이라는 새로운 패러다임을 제시함

- SkyX 공동 창업자 Frank Fang은 농업 분야가 오랫동안 일반화된 일기 예보에 의존해왔지만, 초국지적 정밀 기상 정보로의 전환이 수확의 성패를 좌우하는 핵심 요소로 부상하고 있다고 설명함
- SkyX의 블록체인 기반 기상 관측소는 단순히 데이터를 수집하는 것을 넘어 정확한 환경 정보를 거래 가능한 자산으로 만드는 새로운 경제 모델을 창출하며, 블록체인은 또한 분산된 거버넌스 모델을 통해 이해관계자들이 공동으로 의사 결정하고 관리할 수 있도록 하여 공정 분배를 실현함
- DroneDash의 CEO인 Paul Yam은 이번 통합이 단순한 기술적 접목이 아니라 분산형 기술이 실제 문제를 해결하고 투자자 모두에게 실질적인 가치와 수익을 창출할 수 있음을 보여주는 증거라고 강조함
- Farmsent 공동 창업자인 Yog Shrusti는 이번 이니셔티브가 동남아시아의 농업 방식을 근본적으로 재편하는 데 목적이 있다고 강조하며, 농민들에게 전례 없는 데이터 기반 통찰을 제공하고자 함
- 또한, 토큰화를 통해 지속 가능한 관행을 중심으로 글로벌 커뮤니티를 형성함으로써 수확량을 최적화하고 미래 세대를 위해 보다 공정한 식량 시스템을 구축하는 것을 목표로 한다고 설명함
- 이번 파트너십은 기술이 중대한 글로벌 과제를 해결하는 힘을 보여주며, 농업을 생산적일 뿐 아니라 공정하고 회복력 있으며 지속가능하게 만들겠다는 비전에 박차를 가하는 사례가 됨
- 전 세계 소비자들에게 이러한 기술은 농업 효율 향상과 폐기물 감축을 통해 지속가능성을 높이고 식품 가격을 낮출 잠재적 혜택을 제공하며, 더욱 지속 가능한 농업 관행은 더 건강한 환경과 생태계를 조성하여 시급한 글로벌 환경 문제를 해결하는 데 직접 기여함
- 이 외에도 글로벌 경제의 투자자와 참여자들은 블록체인 기반 토큰화를 통해 급성장하는 농업 기술 부문에 직접 투자할 수 있는 새로운 길이 열려 상당한 이익을 얻을 것으로 기대됨
- 즉, 농업 발전에 대한 접근을 자유롭게 함으로써 전 세계 누구나 지속 가능한 농업 혁신에 적극 참여하여 재정적 혜택을 이루고 공유할 수 있고, 누릴 수 있게 됨

- 스마트 농업에 AI-블록체인-드론을 결합한 이번 혁신은 전통 농업의 한계를 뛰어넘어 자원 효율성과 생산성을 극대화하고, 실시간 데이터 기반 의사결정을 통해 기후 불확실성에도 유연하게 대응할 수 있는 농업 모델을 제시함
- 블록체인을 통한 자산 토큰화 및 데이터 투명성은 농업을 단순한 1차 산업에서 벗어나, 글로벌 투자자와 소비자가 실질적으로 참여하고 기여할 수 있는 새로운 디지털 생태계로 확장시킴

[출처]

- Forbes, 'AI, Blockchain, And Drones Unite In The AgriTech Revolution', 2025.06.08.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

탄소배출권 거래 시장, 블록체인으로 연 28% 성장 중

- 블록체인 플랫폼은 불변한 기록과 탄소 배출권 출처의 실시간 검증을 제공하는 핵심 인프라로 부상 중
- 최신 트렌드는 서로 다른 관할권 간 탄소 배출권을 원활하게 교환할 수 있는 상호운용성 블록체인 플랫폼의 도입이며, 주목할 만한 프로젝트로는 탄소 배출권을 토큰화하는 Toucan Protocol이 있음

분산 원장 기술 활용으로 투명성·추적성·효율성 강화된 블록체인 기반 탄소배출권 거래 시장, 2025년 규제 압박과 기업 넷제로 공약, 이중 계산·사기 방지 필요성에 힘입어 가속 성장세를 보이는 중

▶ 탄소 상쇄 시장은 기후 위기 대응과 기업 넷제로 공약에 따른 수요 증가로 급성장 중이며, 투명하고 신뢰 가능한 거래 시스템의 필요성이 대두되고 있음

- 블록체인 기반 탄소배출권 거래는 분산 원장 기술을 활용하여 탄소배출권 발행, 이전, 폐기 과정의 투명성, 추적 가능성, 효율성을 향상시키는 혁신적 접근 방식임
- 2025년 현재 이 시장은 기후 행동을 위한 규제 압박 증가, 기업들의 넷제로(Net-Zero) 공약, 탄소 상쇄 거래에서의 이중 계산과 사기 방지를 위한 견고한 체계 필요성 등에 힘입어 성장세가 가파름
- 2023년에 전 세계 자발적 탄소 시장 규모는 20억 달러를 넘어섰으며, 조직들이 신뢰할 수 있는 탈탄소화 경로를 모색함에 따라 시장이 지속적으로 확대될 것으로 예상됨

▶ 블록체인은 탄소배출권 발행·추적·거래 전 과정의 무결성과 실시간 검증을 가능하게 하며, 다양한 기업과 표준기관들이 이를 핵심 인프라로 도입하기 시작함

- 블록체인 플랫폼은 변경 불가능한 기록과 탄소배출권 출처에 대한 실시간 검증 기능을 제공하면서 핵심 인프라로 부상하고 있으며, 주목할 만한 사례로는 IBM의 블록체인 기반 탄소배출권 레지스트리와 탄소배출권을 토큰화하여 탈중앙화 거래를 구현한 Toucan Protocol이 있음
- 2025년 시장 성장의 주요 요인으로는 ▲투명하고 검증 가능한 탄소 상쇄 솔루션에 대한 수요 증가 ▲파리협정 제6조 시행 등 규제 발전으로 디지털 MRV(모니터링, 보고, 검증) 시스템 활용 장려 ▲블록체인 네트워크와 기존 탄소 등록부 간 상호운용성을 구현 위한 기술 발전 등이 있음
- 그러나, 이 부문은 표준화된 프로토콜의 부재, 기존 규제 시장과의 통합 요구, 블록체인 운영의 환경 영향에 대한 우려 등의 과제에 직면해 있음
- Verra와 Gold Standard 등 주요 기관들은 자체 레지스트리의 신뢰성과 확장성을 높이기 위해 블록체인 통합을 적극 모색 중임

▶ 토큰화, 상호운용성, 스마트 계약, AIoT 연계 등 기술적 진화는 블록체인 기반 탄소 시장의 투명성, 유동성, 효율성을 대폭 향상시키며 빠르게 상업화되고 있음

- 이 블록체인 기반 탄소배출권 거래 시장은 견고한 성장이 예상되며, 분석가들은 2030년까지 연평균 성장률(CAGR)이 30%를 넘길 것으로 전망했으며, 디지털 인프라의 성숙과 규제의 명확성에 따라 블록체인은 글로벌 탄소 시장의 확대와 저탄소 경제로의 전환 지원에 핵심적인 역할을 할 것으로 보임

- 블록체인 기반 탄소배출권 거래는 빠르게 진화하고 있으며, 2025년에는 투명성, 추적성, 시장 효율성과 관련된 오랜 과제를 해결할 중요한 기술 발전이 나타날 전망이며, 탄소 시장에 블록체인 기술이 도입되면서 탄소배출권의 발행, 추적, 거래 방식이 변화하고 있음
- 두드러진 추세 중 하나는 상호운용 가능한 블록체인 플랫폼의 도입으로, 서로 다른 탄소 등록부와 관할권 간에 탄소배출권의 원활한 교환이 가능해지고 있음
- Toucan Protocol과 같은 프로젝트들은 탄소배출권을 토큰화하고 기존 레지스트리와 탈중앙화 금융(DeFi) 생태계 간 연결 고리를 구축하여, 시장 단편화를 줄이고 유동성을 높이는 동시에, 전 세계의 구매자와 판매자가 보다 쉽게 거래할 수 있는 기반을 마련하고 있음
- 블록체인 프로토콜에 규칙과 준수 검증 절차를 내장함으로써, 스마트 계약은 이중 집계 및 사기의 위험을 최소화하고 행정적 부담을 줄여줌
- 이러한 자동화 기능은 기업 구매자들이 규제 요건을 충족하고 지속가능성 목표에 대한 실시간 진전을 입증하는 데 있어 특히 유용하게 작용함
- 전통적인 탄소 등록부 및 표준 인증 기관들도 블록체인 영역에 본격적으로 진입하고 있으며, 세계 최대 탄소 표준 인증기관 중 하나인 Verra는 검증 탄소 단위(VCU)의 블록체인 기반 추적 및 폐기를 위한 파일럿 프로젝트를 발표하여 주목을 받고 있음
- Gold Standard 또한 분산 원장 기술을 활용해 자사 크레딧의 추적성과 무결성을 강화하고자 기술 파트너들과 협력하고 있으며, 신뢰성과 투명성 제고를 위한 노력에 나서고 있음
- 주요 대형 기술 기업인 IBM·Microsoft 등은 자사의 지속가능성 이니셔티브의 하나로 탄소 시장을 위한 디지털 인프라에 투자 중이며 막대한 자원, 철저한 보안과 글로벌 영향력을 미치고 있음
- 규제 명확성이 개선되고 신뢰성이 높은 탄소 상쇄 크레딧에 대한 수요가 늘어남에 따라, 플랫폼 간 상호운용성, 확장성, 기존 탄소 등록부와 통합을 둘러싼 경쟁이 한층 심화되고 있음
- 탄탄한 블록체인 인프라를 심도 깊은 기후 시장 전문 지식과 탄소 가치 사슬 전반에 걸친 강력한 파트너십과 결합한 기업들이 이 분야의 선두를 달리고 있음

▶ **블록체인 탄소배출권 시장은 연평균 55%의 성장률을 보이며 25억 달러 규모로 확대될 것으로 전망됨**

- MarketsandMarkets에 따르면 2025년부터 2030년까지 글로벌 블록체인 탄소배출권 시장은 연평균 약 55%의 성장률을 기록할 것으로 예상되며, 이는 투명한 배출 보고에 대한 규제 압박과 기업의 지속가능성 공약, 블록체인 인프라의 성숙이 주요 요인임
- 특히 향상된 추적성, 낮은 거래 비용, 개선된 시장 접근성 등의 장점 덕분에 이 시장은 전통적인 탄소 플랫폼보다 더 빠르게 성장할 것으로 분석됨
- 시장 가치 측면에서 이 부문은 2025년 약 2억 2천만 달러에서 2030년 25억 달러 이상으로 성장할 것으로 예측되며, 이 같은 급증은 규제 탄소시장 참여자의 빠른 유입과 토큰화된 탄소 자산의 확산에 기인함
- 이에 따라 블록체인 플랫폼을 통해 거래되는 탄소배출권 물량도 2025년 3천만 미만의 CO₂ 톤에서

2030년 3억 톤을 초과할 것으로 전망됨

- 2025~2030년 탄소 시장의 주요 성장 동력으로는 ▲Gold Standard, Verra 등 주요 레지스트리의 블록체인 채택 확대 ▲기업의 넷제로 공약 및 ESG 의무에 따른 신뢰 가능한 크레딧과 투명한 거래 기록에 대한 수요 증가가 꼽힘
- 더불어 Toucan Protocol, KlimaDAO 등 탈중앙화 마켓플레이스의 부상은 탄소 시장의 접근성을 확대하고, 크레딧의 분산 소유화를 촉진하는 방향으로 시장 구조를 변화시키고 있음

▶ **북미, 유럽, 아시아를 중심으로 정부와 민간의 협력이 활발히 이뤄지며, 블록체인은 탄소 시장의 주류 기술로 자리잡아 탈탄소 경제 전환의 핵심 축이 될 전망이다**

- 지역적으로 북미와 유럽이 시장 점유율 측면에서 앞설 것으로 예상되며, 이는 진보적인 기후 정책과 조기 디지털 자산 인프라 도입에 힘으로 반면, 아시아태평양 지역은 정부 주도의 파일럿 프로그램과 재생에너지 프로젝트의 확대에 의해 가장 높은 연평균 성장률을 기록할 것으로 전망됨
- 유럽은 규제 혁신 측면에서 선두를 달리고 있으며, 유럽연합 배출권 거래제(EU ETS)는 크레딧의 추적성 강화와 이중 집계 방지를 위해 블록체인 파일럿 프로젝트를 검토 중임
- 유럽의 엄격한 기후 목표와 유럽 그린딜은 OTA Foundation과 같은 조직이 참여하는 공공-민간 파트너십을 촉진하여 분산형 탄소 추적 솔루션 개발을 가속화하고 있으며, 영국도 EU 표준과의 정합성을 유지하면서 핀테크 혁신 장려를 위해 자체 블록체인 기반 탄소 시장 인프라를 구축하고 있음
- 아시아태평양 지역에서의 도입에서 싱가포르의 첨단 디지털 인프라와 우호적인 규제 환경을 기반으로 지역 허브로 부상하여 AirCarbon Exchange와 같은 블록체인 탄소 거래 플랫폼을 끌어들이고 있음
- 중국은 퍼블릭 블록체인에 대해 신중한 태도를 유지하는 한편, 자국 탄소 시장에서 허가형 분산원장 기술을 시범 운용하며 데이터 무결성과 국가 규제 준수를 중시하고 있음
- 라틴아메리카와 아프리카는 아직 도입 초기 단계에 있으나, 특히 풍부한 산림 및 토지 기반 탄소 상쇄 잠재력을 지닌 국가들을 중심으로 블록체인에 대한 관심이 높아지고 있음
- 블록체인 기반 탄소배출권 거래의 향후 전망은 기술 혁신, 규제 진화, 그리고 늘어나는 기업들의 기후 공약이 맞물려 형성되고 있는데, 전 세계적인 탈탄소화 추진이 가속화됨에 따라, 블록체인 플랫폼은 투명성, 이중 집계, 시장 단편화와 같은 지속적인 문제를 해결할 수 있는 준비를 갖추고 있음

- 2025년에는 블록체인 기반 탄소배출권 거래가 파일럿 단계에서 주류로 전환될 가능성이 높으며, 혁신적인 활용 사례의 확산, 검증 절차의 강화, 글로벌 기후 목표와의 부합 등이 이러한 전환을 뒷받침하는 요인임
- Toucan Protocol과 KlimaDAO 등의 플랫폼은 탄소배출권을 퍼블릭 블록체인상의 디지털 토큰으로 전환하여 탈중앙화 금융(DeFi) 애플리케이션과 통합하는 시스템을 파일럿 운영하고 있음

[출처]

- NOTICIAS, 'Blockchain-Based Carbon Credit Trading Market 2025: Surging 28% CAGR Driven by Transparency & Global Climate Initiatives', 2025.06.12

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

야생동물 보호를 위한 블록체인: 멸종 위기종 보호

- 블록체인은 GPS 추적, 기부금, 활동 등을 투명하게 관리하여 보존 활동의 불투명 문제를 해결함
- 국가와 기관 간 데이터를 안전하게 공유할 수 있는 환경을 조성해 글로벌 보존 전략 수립을 가능하게 함

블록체인은 위변조가 불가능한 기록 시스템과 스마트 계약 기반의 자금 집행, 실시간 데이터 공유를 통해 야생동물 보존 활동의 투명성과 신뢰를 높이며, 전 세계 보존 기관들을 연결하는 디지털 협업 생태계로 진화하고 있음

▶ 블록체인은 투명성, 추적성, 연결성을 바탕으로 야생동물 보존 활동의 효율성과 신뢰를 높이며, 전 세계 보호 주체들을 하나의 디지털 생태계로 통합함

- 전 세계의 야생동물은 밀렵, 서식지 파괴, 기후 변화로 인해 멸종 위기에 처해 있으며, 이를 보호하는 보존 활동가들은 단절된 데이터, 불투명한 자금 흐름, 동물 추적의 어려움 등 복합적인 문제에 직면함
- 이러한 현실 속에서, 보호 활동은 구식 시스템에 갇혀 비효율적이며, 서로 다른 기관, 국가 간 정보 공유가 느리고 불완전하여 통합된 보존 전략 수립도 사실상 어려운 상황임
- 이러한 문제를 해결하기 위해, 지금까지 금융 기술로 주목받던 블록체인이 탈중앙성, 실시간 투명성, 데이터 통합, 추적 가능한 기록 제공등의 특성으로 생태 보존의 조력자로 떠오르고 있음
- 야생동물 구조, GPS 추적, 기부금 사용까지 모두 블록체인에 기록될 수 있으며, 예를 들어 GPS가 부착된 코뿔소의 움직임이 위험 지역에 진입하면 경고가 작동되고, 관계자들이 신속하게 대응할 수 있게 됨
- 또한, 기부금은 스마트 계약을 통해 보존 성과가 확인될 때만 집행되며, 모든 지출 내역은 원장에 투명하게 기록되어 신뢰를 확보할 수 있고, 소액 기부도 가능해지면서 일반 대중도 개별 동물의 추적기 비용이나 드론 감시에 직접 참여할 수 있는 새로운 연결 구조가 만들어짐
- 이러한 블록체인의 장점을 통해 보호단체 간 데이터의 벽을 허물고 전 세계 보존가들을 하나의 생태계로 연결하고 있으며, 서로 다른 국가, NGO, 연구 기관 간 데이터 공유가 가능해지면서, 중복 작업은 줄고, 보호 공백은 빠르게 메워지며, 협업 기반의 의사결정이 가능해짐
- 결과적으로, 블록체인은 보존 활동이 오랫동안 필요로 해왔던 ▲국경 없는 신뢰 ▲빈틈 없는 추적성 ▲목적이 명확한 자금 흐름의 세 가지 장점을 제공함

- 블록체인은 야생동물 보호 분야에서 분산형 협업 구조, 실시간 의사결정, 투명한 책임 관리라는 새로운 운영 패러다임을 가능하게 하며, 데이터 기반 신뢰를 바탕으로 작동하는 글로벌 보존 네트워크의 출현을 의미함
- 스마트 계약을 통해 누구나 실시간으로 특정 동물의 보호 활동에 참여하고, 그 효과를 추적할 수 있게 되면서 생태 보호가 전문가의 영역에서 시민의 영역으로 확장되고 있고, 사회적 연대와 신뢰 자본으로 진화하고 있음

[출처]

- Outlook, 'Blockchain In Wildlife Conservation: Tracking And Funding Endangered Species Protection', 2025.06.10..

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

출판 분야의 블록체인: 저작권 및 콘텐츠 로열티 분산화

- 블록체인은 콘텐츠 유통의 투명성을 확보하고, 창작자가 직접 저작권을 관리하는 구조를 가능하게 함
- 이러한 구조는 기존의 출판 산업의 불균형을 해소하며, 정당한 보상을 받을 수 있는 글로벌 생태계를 형성함

블록체인은 출판 분야에 있어 중개자 없이도 출판물의 저작권 보호, 수익 분배, 글로벌 유통을 가능케 하여, 출판 산업의 구조를 창작자가 자신의 지식재산권과 유통 주도권을 직접 행사할 수 있는 공정한 생태계로 전환시키고 있음

▶ 블록체인은 기존 출판 구조를 중개자 중심에서 창작자 중심의 투명하고 탈중앙화된 생태계로 전환함

- 기존의 출판 산업은 에이전트, 출판사, 유통사를 중심으로 형성되며, 창작자들은 협상력이 부족한 위치에서 계약 구조에 묶여, 자신이 만든 작품의 수익 중 극히 일부만을 가져가는 것이 현실이었음
- 작가뿐만 아니라 예술가, 사진작가, 기자, 디지털 콘텐츠 제작자 또한 중개자와 복잡한 유통 경로로 인해 수익 배분의 불투명성, 정산 지연, 저작권 침해 등 다층적인 문제에 시달리고 있음
- 이러한 구조적 한계를 뒤흔드는 기술로 거래 내역을 조작 불가능한 형태로 기록하며 누구나 열람할 수 있는 투명성과 신뢰성을 제공하는 블록체인이 부상함
- 출판 분야에서는 블록체인을 기반으로 한 스마트 계약(smart contracts)이 중개자 없이 저작권료 지급과 라이선스 이행을 자동으로 실행할 수 있도록 만들며, 콘텐츠가 판매되거나 스트리밍될 때마다 창작자는 디지털 지갑으로 즉각적이고 투명한 수익을 받을 수 있음
- 뿐만 아니라, 창작자는 자신의 지식재산권을 온전히 보유한 채로 독자에게 직접 판매할 수 있으며, 가격과 유통 조건도 스스로 설정하여 창작자와 독자 간 직접 연결되는 탈중앙화된 콘텐츠 유통 구조가 가능해짐
- 블록체인은 콘텐츠 유통 및 소유권 정보를 불변의 원장에 기록함으로써 출판 산업의 또 다른 숙제인 저작권 보호 및 불법 복제 방지에서도 강력한 해결책을 제시함
- 또한, 블록체인의 글로벌성과 국경 초월성은 전통적으로 소외되었던 지역 작가들에게도 새로운 기회를 열어주어 누구나 자신의 작품을 글로벌 시장에 직접 판매하고 수익을 받을 수 있음
- 물론, 초기에는 기술 이해 부족, 플랫폼 미비, 제도적 신뢰 등의 과제가 존재할 수 있지만, 윤리적 운영 원칙과 투명한 거버넌스가 뒷받침된다면 블록체인은 출판을 넘어 콘텐츠 산업을 이끌 것으로 전망됨

- 블록체인은 기존의 중개자 중심 출판 구조를 창작자가 지식재산권과 유통 주도권을 직접 행사할 수 있도록 함으로써, 수익 배분의 공정성, 저작권 보호, 글로벌 접근성을 모두 갖춘 창작자 중심 생태계를 현실화함
- 블록체인 기반 구조는 기술 이해도와 제도적 기반이 아직 초기 단계에 머물러 있음에도 불구하고, 창작자와 독자 간 신뢰를 구축하고, 콘텐츠 산업 전반에 윤리적인 유통 모델을 제시할 수 있는 핵심 기술로 주목받음

[출처]

- Outlook, "Blockchain In Publishing: Decentralizing Authorship And Content Royalties", 2025.06.11.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

왜 Z세대가 블록체인 발전에 최적의 시기인가?

- Z세대는 빠름, 투명성, 자율성을 중시하는 세대로서, 블록체인에 높은 관심과 적합성을 보임
- 그러나 블록체인의 에너지 소비, 사용자 진입 장벽 등은 기술의 확산과 신뢰 구축에 있어 주요 과제로 존재함

Z세대는 탈중앙화, 투명성, 자율성을 중시하는 디지털 세대로서 블록체인 기술에 높은 공감대를 형성하고 있지만, 여전히 확장성 한계, 에너지 소비, 제도 미비, 사용자 진입 장벽 등의 구조적 제한으로 인해 대중화에 제약이 존재함

▶ Z세대의 성향은 블록체인 기술과 부합하나, 환경 부담, 제도 미비 등의 과제가 대중화의 걸림돌로 작용함

- 1997년에서 2012년 사이에 출생한 Z세대(Gen Z)는 디지털 환경에서 자란 첫 세대로 빠름, 투명성, 자율성을 중시하고, 전통적인 권위나 시스템에 의존하지 않는 경향을 보임
- 이러한 가치관은 기존의 금융 시스템이나 콘텐츠 유통 구조에 대한 의문을 갖게 만들었고, 이에 따라 탈중앙화, 보안, 투명성을 핵심으로 하는 블록체인 기술은 Z세대의 관심을 끌음
- Z세대는 은행, 정부, 플랫폼 중심의 권위 구조보다 개인의 통제권과 자유로운 참여를 선호하며 블록체인은 다음과 같은 특성으로 Z세대의 성향과 밀접하게 맞닿아 있음
 - 1) 탈중앙화 금융(DeFi): 은행을 거치지 않고 대출, 예금, 투자 가능
 - 2) NFT: 아티스트나 크리에이터가 중개인 없이 팬에게 직접 작품 판매
 - 3) 블록체인 기반 게임 및 메타버스: 자산 소유와 거래, 커뮤니티 주따~도의 경제 생태계를 구현
- 그러나, 블록체인이 Z세대 시대의 핵심 기술로 자리 잡기 위해서는 느린 거래 처리 속도와 비용 측면에서 확장성의 한계를 해결해야 하며, 특히 이더리움 기반 네트워크에서는 이 문제가 더욱 두드러짐
- 또한, 작업증명(PoW) 방식에서 비롯된 높은 에너지 소비는 환경적 부담을 초래하며, 이는 지속 가능성에 대한 Z세대의 가치와 충돌하므로 이더리움은 지분증명(PoS) 방식으로의 전환을 통해 이를 개선함
- 이와 함께, 블록체인은 여전히 많은 나라에서 불확실한 법적·제도적 지위에 놓여 있으며, 명확한 규제가 부재한 상태에서는 이용자 신뢰를 얻기 어렵고 더불어, 일반 사용자에게는 여전히 블록체인이 이해하기 어렵고 진입 장벽이 높은 기술로 인식되고 있어 대중화에는 시간이 필요할 것으로 예상됨
- 블록체인이 Z세대의 시대를 정의할 기술이 될 수 있을지는 현실 문제 해결에 어떻게 활용하느냐에 달려 있으며, 단순한 투기 수단이 아니라, 금융 접근성 향상, 창작자 권한 회복, 디지털 자산의 소유권 보장 등 실질적인 변화로 이어질 때, 그 의미는 깊어질 것으로 보임

- 블록체인은 탈중앙화, 투명성, 사용자 주권을 중시하는 Z세대의 가치와 맞닿아 있으며, 금융·창작커뮤니티 영역에서 기존 질서를 재편할 수 있는 핵심 기술로 부상하고 있음
- 그러나 확장성, 환경 지속 가능성, 법·제도적 불확실성, 기술 진입 장벽 등의 해결 과제를 안고 있어, Z세대의 주류 기술로 자리 잡기 위해서는 사용자 친화적 설계와 제도적 기반 강화가 필수적임

[출처]

- Blockchain Magazine, 'Why Gen Z Will Demand Crypto-Enabled Health Systems', 2025.06.04..