

글로벌 블록체인 기술·정책·산업 동향

Global Blockchain Tech, Policy & Industry Trends

블록체인 기술·정책·산업

CONTENTS

1. 블록체인 기반 순환 공급망에서 소비자 불신과 탄소 정책의 전략적 영향 분석
2. 라이브 스트리밍 친환경 농산물 공급망 품질감독 전략에 대한 게임이론적 분석
3. 금의 투명성 문제와 블록체인 솔루션
4. 자동화, 챗봇, 블록체인이 보험금 청구 경험을 어떻게 혁신하고 있는가
5. 블록체인 기술 시장 2025-2032

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

블록체인 기반 순환 공급망에서 소비자 불신과 탄소 정책의 전략적 영향 분석

- 환경 지속가능성에 대한 관심이 커지며 공급망은 친환경 신뢰 구축에 어려움을 겪고 있음
- 블록체인은 공급망 투명성과 순환성을 강화하여 재활용 과정에서 고객 식별 문제를 해결하는 유망한 대안으로 평가됨

블록체인 기술은 순환 폐쇄형 공급망에서 정보 투명성을 강화하여 소비자 친환경 불신을 완화하고 기업의 친환경 투자와 이윤 구조를 변화시키며, 탄소세와 보조금 정책의 효과를 조정하는 핵심 메커니즘으로 작동함

▶ 환경 지속가능성 요구 증가는 순환 폐쇄형 공급망을 신뢰 기반 전략 구조로 전환시키고 있음

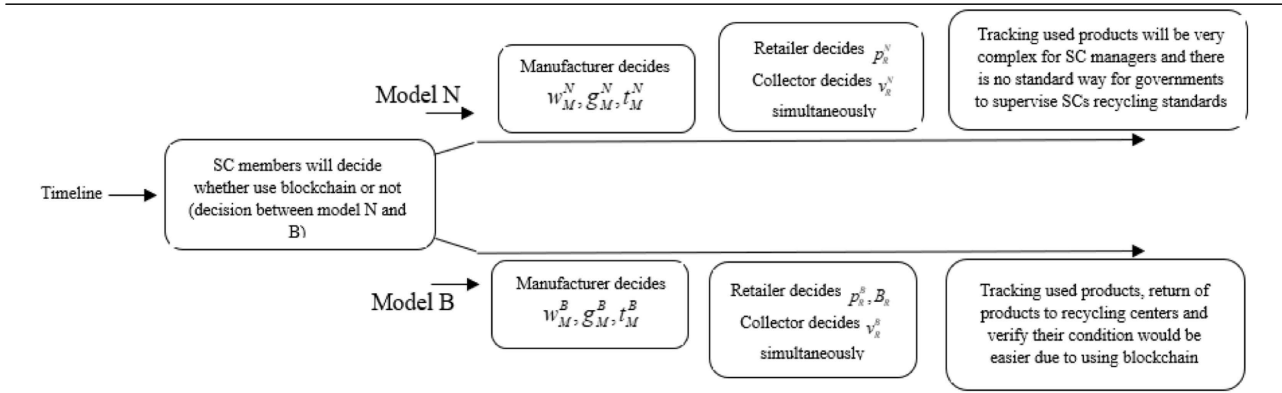
- 환경 규제 강화와 소비자 인식 변화는 기업이 가격 경쟁력뿐 아니라 제품의 친환경 성과를 신뢰 가능하게 제시해야 하는 압력을 증가시키며 공급망 전반의 정보 관리 방식 변화를 요구함
- 또한 순환 폐쇄형 공급망은 생산과 유통, 회수와 재활용이 연결된 구조이나 단계별 정보가 분산 관리되어 전체 흐름의 일관된 파악이 어렵고 환경 성과 전달에도 제약이 발생함
- 이에 따라 소비자는 친환경 제품 구매 과정에서 기업의 주장과 실제 성과를 직접 검증할 수 없어 불신을 내재화하게 되며 이러한 인식은 친환경 시장 전반의 성장 잠재력을 약화시킴
- 결과적으로 소비자 불신은 친환경 제품에 대해 비용을 지불할 의사를 감소시켜 기업의 친환경 투자 수익성을 불확실하게 만들고 공급망 차원의 지속가능 전략 수립을 어렵게 함
- 신뢰가 확보되지 않은 상태에서 친환경 성과를 강조할 경우 그린워싱 논란이 발생할 가능성이 높아지며 이는 개별 기업을 넘어 산업 전체의 신뢰 수준을 저하시킬 위험을 내포함

▶ 기존 공급망 구조에서는 친환경 정보의 불투명성이 정책 효과와 시장 반응 간 괴리를 확대함

- 친환경 정보는 기업 중심으로 생성되고 외부 검증이 제한된 구조에서 관리되어, 소비자와 정책 주체 모두 실제 환경 성과에 대한 불확실성에 지속적으로 노출됨
- 또한 친환경 성과 데이터는 기업의 자발적 공시에 주로 의존하는 방식으로 운영되어 정보의 정확성과 완전성에 대한 의문이 반복적으로 제기되며, 소비자는 일관된 판단 기준을 형성하기 어려워짐
- 이에 소비자는 동일한 가격대의 제품이라 하더라도 친환경 정보에 대해 느끼는 신뢰 수준에 따라 구매 행동을 달리하며, 그 결과 실제 환경 성과와 시장에서의 판매 성과 사이에 구조적인 불일치가 발생함
- 이와 같은 정보 비대칭이 지속되는 친환경 제품 시장에서는 환경 성과가 우수한 기업조차 정당한 가격 프리미엄이나 시장 보상을 받지 못하게 되며, 친환경 투자 유인을 약화시키게 됨
- 더 나아가 정책 당국은 기업의 실제 탄소 배출량과 재활용 성과를 실시간으로 파악하기 어려워 탄소세와 보조금 정책 효과를 정밀하게 조정하지 못하며, 그 결과 정책이 의도와 다르게 작동할 위험이 증가함
- 결과적으로 정책 효과에 대한 불확실성이 누적될 경우 정책 신뢰도 저하로 이어질 수 있으며, 이는

장기적으로 친환경 공급망 전환 속도를 둔화시키는 제약 요인으로 작용함

[의사 결정 과정]

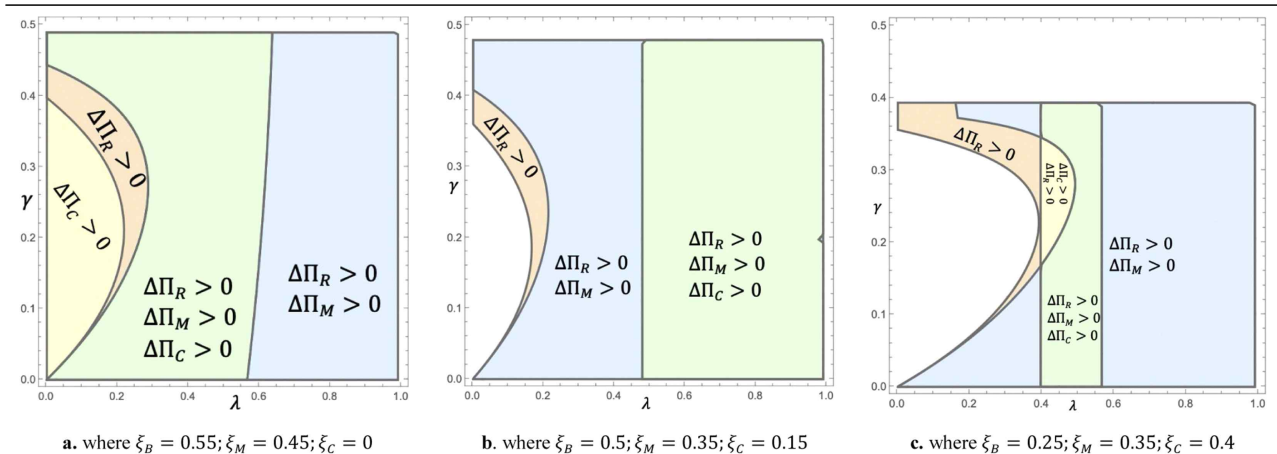


출처 : Science Direct, 'Towards blockchain-enabled circular closed-loop supply chain and impact of consumers' distrust in price, product greenness sensitivity and carbon tax and subsidy', 2026.01.01.

▶ 블록체인 기술은 공급망 거래를 변경 불가능하게 기록하여 친환경 정보의 투명성과 추적 가능성을 강화함

- **(특징 #1 불변성)** 블록체인은 생산과 유통, 회수 단계에서 발생하는 데이터를 분산 원장에 기록하여 특정 주체가 정보를 임의로 수정하거나 은폐하는 행위를 구조적으로 차단함
- **(특징 #2 연속성)** 친환경 원재료 사용 여부와 탄소 배출량, 재활용 이력 등이 하나의 연속된 데이터 흐름으로 관리되어 공급망 전반의 환경 성과를 통합적으로 파악할 수 있음
- 소비자는 제품 구매 과정에서 친환경 성과에 대한 객관적 정보를 직접 확인할 수 있어 구매 의사결정에서 신뢰를 형성하게 되며, 이는 친환경 제품 선택 기준을 보다 명확하게 만드는 핵심 요소로 작용함
- 기업은 블록체인을 통해 친환경 투자 결과와 환경 성과를 명확히 입증할 수 있어 친환경 전략의 신뢰성을 제고하며, 투자 비용 대비 시장 보상을 보다 예측 가능하도록 재편함
- 블록체인은 단순한 정보 관리 수단을 넘어 공급망 전반의 친환경 정보 신뢰성을 제도적으로 보장할 수 있으며, 친환경 시장에서 발생하던 정보 비대칭과 신뢰 저하 문제를 구조적으로 완화시킴

[블록체인 기반 공급망 정보 기록 및 검증 구조]



출처 : Science Direct, 'Towards blockchain-enabled circular closed-loop supply chain and impact of consumers' distrust in price, product greenness sensitivity and carbon tax and subsidy', 2026.01.01.

▶ 소비자 불신 수준은 블록체인 도입 효과와 순환 폐쇄형 공급망의 경제적 성과를 결정하는 핵심 변수로 작용하며, 정보 신뢰성이 낮을수록 기술 도입에 따른 시장 반응과 수익 구조가 크게 달라지는 특징을 보임

- 소비자 불신이 높은 시장에서는 친환경 성과가 우수하더라도 가격 프리미엄 형성이 어렵고, 이는 친환경 제품의 시장 확산 속도를 제한하며 기업의 친환경 투자 유인을 약화시키는 요인으로 작용함
- 블록체인을 통해 공급망 정보의 투명성이 확보될 경우 소비자 불신이 점진적으로 완화되며, 친환경 주장에 대한 판단 기준이 안정화되어 제품 선택 과정에서 신뢰 형성이 강화되는 방향으로 작용함
- 친환경 민감도가 높은 소비자 집단일수록 정보 신뢰성 개선에 대한 반응이 크게 나타나 친환경 제품 수요 증가와 반복 구매로 이어지며, 반대로 민감도가 낮은 시장에서는 블록체인 도입 비용이 가격 인상 요인으로 인식되어 기술 도입 효과가 제한적으로 나타날 수 있음
- 이에 따라 블록체인 도입 전략은 소비자 인식과 시장의 특성을 종합적으로 고려해 단계적으로 적용될 필요가 있으며, 일률적인 확산 전략은 오히려 공급망 효율성과 시장 성과를 저해할 가능성이 존재함

▶ 공급망 참여자 간 비용과 편익의 분배 구조는 블록체인 기반 순환 공급망의 지속가능성을 결정함

- 제조자는 친환경 투자와 블록체인 활용을 통해 브랜드 가치 상승과 수요 증가를 기대할 수 있으나, 초기 투자 비용과 기술 도입 부담을 함께 감수해야 하므로 단기적 재무 압박이 발생할 가능성이 존재함
- 소매업자는 신뢰 확보 효과를 직접 누리는 동시에 시스템 도입과 운영 비용을 분담해야 하며, 수집자는 데이터 기록에 참여하지만 매출 증가와 직접 연결되지 않아 상대적으로 수익성이 낮아질 수 있음
- 이러한 참여자 간 비용·편익의 비대칭 구조는 특정 주체의 이탈 가능성을 높이고 공급망 전체 효율성을 저해할 수 있어, 장기적 지속가능성을 위해 균형 있는 이익 배분 메커니즘 설계가 요구됨

▶ 정부의 탄소세와 보조금 정책은 블록체인 기반 순환 공급망 성과를 조정하는 핵심 외생 변수로 작용함

- 보조금은 친환경 투자와 블록체인 기술 도입에 따른 초기 비용 부담을 완화하여 기업의 전략적 선택을 촉진하며, 탄소세는 환경 비용을 가격에 반영해 오염 집약적 생산 방식을 억제하는 역할을 수행함
- 두 정책이 조화롭게 설계될 경우 블록체인 도입 효과와 경제적 유인이 동시에 작동하여 기업의 친환경 전환과 시장 전반의 환경 성과 개선을 촉진할 수 있음
- 반면 정책 강도가 과도하거나 시장 특성을 충분히 반영하지 못할 경우 기업 이윤 구조가 악화되어 친환경 투자 여력이 감소할 수 있으므로, 시장 성숙도와 소비자 인식 수준을 고려한 단계적 정책 설계가 필요함

- 블록체인 기반 순환 공급망은 친환경 정보의 신뢰성과 투명성을 높여 소비자 불신을 완화하고 친환경 투자에 대한 시장 보상을 안정화할 수 있으나, 그 효과는 소비자 인식과 비용 분배 구조에 따라 달라짐
- 기업과 정책 당국은 시장 성숙도와 소비자 친환경 민감도, 정책 환경을 고려해 블록체인 도입을 단계적·선별적으로 추진할 필요가 있음

[출처]

- Science Direct, 'Towards blockchain-enabled circular closed-loop supply chain and impact of consumers' distrust in price, product greenness sensitivity and carbon tax and subsidy', 2026.01.01.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

라이브 스트리밍 친환경 농산물 공급망 품질감독 전략에 대한 게임이론적 분석

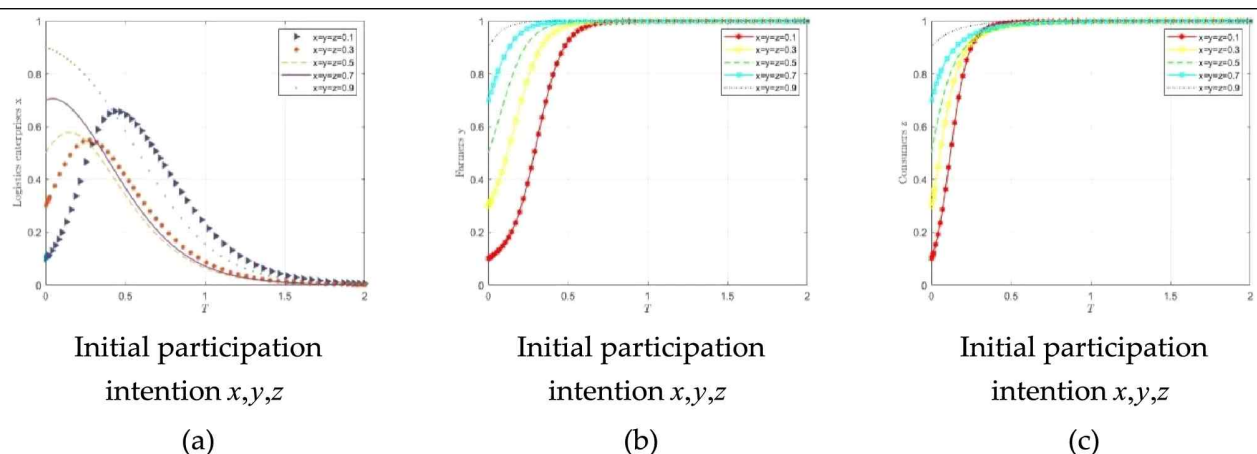
- 라이브 스트리밍 친환경 농산물 유통에서는 정보 비대칭으로 물류기업 감독 전략이 소비자 신뢰와 시장 성과를 좌우함
- 전망이론과 진화 게임 관점에서는 소비자 인식과 기업 전략 상호작용이 공급망 안정성을 결정함

라이브 스트리밍 친환경 농산물 시장에서는 물류기업의 품질 감독 강화 여부가 소비자 신뢰 회복과 농가 품질 투자 유인을 동시에 결정하며, 위험 인식 편향과 전략 상호작용을 고려한 구조적 접근이 시장 성과 개선에 중요함

▶ 라이브 스트리밍 기반 농산물 유통 구조에서는 물류기업이 핵심 중개자로 기능하며 감독 책임이 집중됨

- 실시간 방송을 통한 정보 제공은 과거보다 크게 증가하였으나 생산·유통 과정에 대한 품질 검증은 여전히 제한적이어서, 소비자는 친환경 성과를 정확히 판단하기 어려운 정보 비대칭에 지속적으로 노출됨
- 물류기업은 농가와 소비자를 연결하는 핵심 중개 주체로서 품질 검사와 이력 관리, 정보 공개를 동시에 수행해야 하는 위치에 놓이며, 이 과정에서 신뢰 형성과 비용 부담이라는 책임을 함께 부담함
- 이러한 유통 구조에서는 물류기업의 감독 강도와 관리 방식이 공급망 전반의 품질 수준을 좌우할 뿐 아니라 소비자의 신뢰 형성과 구매 판단에 직접적인 영향을 미치는 결정 요인으로 작용함
- 물류기업이 선택하는 감독 전략은 농가의 품질 투자 수준을 변화시키고 소비자의 반복 구매와 이탈 행동을 유도하여, 결과적으로 시장 성과와 공급망 안정성에 파급 효과를 형성함

[라이브 스트리밍 친환경 농산물 공급망에서 정보 흐름과 비대칭 구조 개념도]



물류 기업, 농부, 소비자 세 주체의 초기 참여 의향이 전략적 선택에 미치는 영향.

(a) x, y, z 가 물류 기업에 미치는 영향; (b) x, y, z 가 농부에 미치는 영향; (c) x, y, z 가 소비자에 미치는 영향.

출처 : Nature, 'Green agricultural product quality supervision based on prospect theory and evolutionary game theory for logistics enterprise live streaming', 2026.01.04.

▶ 정보 비대칭과 품질 불확실성은 라이브 커머스에서 소비자 불신을 증폭시켜 친환경 시장의 안정성을 해침

- 친환경 농산물은 생산 과정과 환경 성과가 소비자에게 직접적으로 관찰되기 어려워, 구매 시점에서 품질 판단이 제한되며 외부 정보 제공과 중개자의 역할에 대한 의존도가 구조적으로 높아짐

- 라이브 스트리밍은 영상과 설명을 통해 정보를 공개하는 효과를 가지나, 과장된 표현이나 객관적 검증 절차의 부족은 오히려 정보 신뢰성을 훼손하여 소비자의 의심과 불신을 증폭시킬 가능성을 지님
- 반복적인 품질 불일치 경험은 소비자에게 손실 회피 성향을 강화시키는 방향으로 작용하여 친환경 농산물에 대한 지불 의사를 점진적으로 감소시키고, 가격 민감도를 높이는 결과로 이어짐
- 이러한 소비자 반응의 변화는 농가가 품질 투자에 따른 비용 회수 가능성을 낮게 인식하게 만들어 친환경 생산에 대한 유인을 약화시키며, 시장 전반의 선순환 구조 형성을 구조적으로 어렵게 만들

▶ **전망이론 관점에서는 소비자와 기업이 객관적 기대이익보다 인지된 손실과 이익을 기준으로 전략을 선택**

- 소비자는 동일한 정보 조건에서도 잠재적 손실 가능성을 과대평가하는 경향을 보이며, 이로 인해 친환경 품질의 불확실성에 민감하게 반응하고 보수적인 구매 판단을 내리는 행동 특성을 강화함
- 농가와 물류기업 역시 감독 강화나 품질 투자로 인한 비용 증가를 손실로 인식하는 경향이 커, 장기적 이익 가능성에도 불구하고 위험 회피적 전략을 선택하며 적극적 품질 관리에 소극적으로 대응함
- 이러한 위험 인식 편향으로 나타나는 전략 선택은 전통적 합리적 선택 모형으로 설명하기 어렵고, 전망이론은 친환경 품질 감독과 공급망 전략을 현실적으로 해석하는 분석 틀을 제공함

▶ **진화 게임 이론은 공급망 참여자 간 반복적 상호작용 속에서 전략이 점진적으로 안정화되는 과정을 설명**

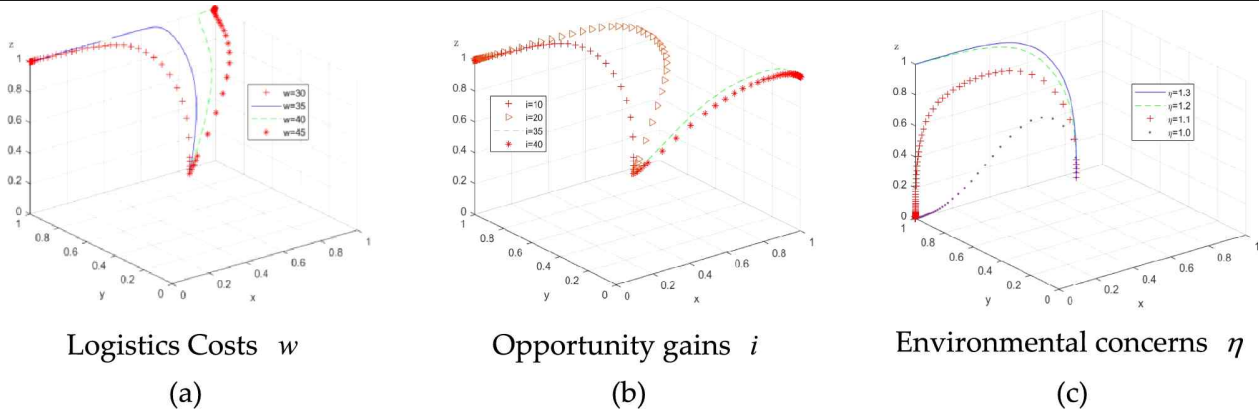
- 진화 게임 관점에서는 단기적 이익 극대화 전략보다 반복적 상호작용 속에서 장기적으로 생존 가능한 전략 조합이 선택되며, 이러한 전략은 시간의 경과에 따라 시장 균형으로 점진적으로 수렴함
- 물류기업의 감독 강화 전략은 초기 비용 부담을 수반하지만 소비자 신뢰 회복과 시장 안정성 제고를 통해 장기적으로 지속 가능한 전략으로 자리 잡으며, 농가의 품질 투자 선택에도 긍정적 영향을 미침
- 소비자의 반복 구매 행동은 신뢰 형성을 매개로 물류기업의 감독 강화와 농가의 품질 투자 전략을 상호 보완적으로 고착화시키며, 그 결과 시장 전반에서 안정적인 전략 균형이 점진적으로 형성됨

▶ **물류기업의 적극적 감독은 공급망 전반에서 상호 보완적 전략 선택을 유도하나, 비용 부담과 위험 인식 편향이라는 제약 조건 속에서 제한적으로 작동함**

- 품질 검사와 정보 공개의 강화는 친환경 정보의 신뢰성을 제고하여 소비자의 구매 판단을 안정화시키며, 반복 구매와 긍정적 구전 효과를 통해 시장 수요 확대를 유도하는 핵심 메커니즘으로 작용함
- **(한계점 #1)** 농가는 감독 강화로 인한 품질 투자 비용 증가에도 불구하고 장기적 수익 개선 가능성을 기대하며 전략을 전환하나, 초기 비용 부담은 일부 참여자에게 진입 장벽으로 작용함
- **(한계점 #2)** 소비자는 신뢰 형성이 누적될수록 반복 구매 행동을 강화하여 공급망 안정성에 기여하지만, 과거 품질 불일치 경험에 기반한 위험 회피 성향은 정보 개선 이후에도 전략 전환을 지연시킬 수 있음
- 이러한 상호작용의 결과 공급망 전체의 품질 수준과 시장 규모는 점진적으로 확대되나, 제약 요인이 완화되지 않을 경우 전략 수렴 속도는 느리게 진행됨
- 물류기업은 감독 강화 과정에서 데이터 관리와 인력 운영 부담이 증가하나, 표준화된 검사 체계와 디지털

기술을 결합할 경우 감독 효율성을 제고하며 비용 대비 효과를 점진적으로 개선할 수 있음

[진화 게임 모델을 통한 전략 안정성 및 상호작용 개념도]



물류 비용, 농민의 기회비용, 소비자의 환경적 우려가 모든 당사자가 선택하는 전략에 미치는 영향.

(a) w 가 시스템 진화 경로에 미치는 영향; (b) i 가 시스템 진화 경로에 미치는 영향; (c) η 가 시스템 진화 경로상에 미치는 영향

출처 : Nature, 'Green agricultural product quality supervision based on prospect theory and evolutionary game theory for logistics enterprise live streaming', 2026.01.04.

▶ 정책 개입은 비용 부담 완화와 인식 개선을 결합하여 블록체인 기반 감독 전략의 효과를 증폭시킴

- 보조금과 같은 재정 지원은 물류기업의 초기 감독 비용 부담을 완화하여 전략 채택 가능성을 높이며, 정보 공개 기준 강화와 교육·인증 제도는 소비자 판단과 농가의 장기적 품질 투자 신뢰를 동시에 형성함
- 이러한 정책 조합은 개별 참여자의 전략 선택을 변화시켜 시장 전체의 친환경 품질 수준을 점진적으로 안정화하고, 감독 전략이 지속 가능하게 작동하는 환경을 조성함

▶ 라이브 스트리밍 친환경 농산물 유통은 품질 감독을 전략적 상호작용 구조로 이해할 필요가 있음

- 단일 주체의 노력만으로는 품질 신뢰 확보에 한계가 존재하며, 물류기업 중심의 감독 구조와 소비자 행동, 정책 설계가 상호 연계될 때 공급망 안정성과 시장 성과가 지속적으로 개선됨
- 소비자의 위험 인식 변화와 반복 구매 행동, 그리고 정책 환경을 함께 고려한 전략적 접근은 친환경 농산물 시장에서 신뢰의 장기적 축적과 안정적 성장 경로를 동시에 형성하는 핵심 요인으로 작용함
- 이러한 관점은 품질 감독을 단순한 비용 부담이 아닌 시장 조정 메커니즘으로 재해석하게 하며, 제도적 장치와 디지털 기술의 결합 필요성을 구조적으로 명확히 드러냄

- 블록체인 및 디지털 품질 감독 체계는 라이브 스트리밍 친환경 농산물 공급망에서 정보 비대칭 문제를 완화하여 소비자 신뢰를 강화하고, 이는 반복 구매와 농가의 품질 투자 확대를 촉진할 수 있음을 시사함
- 따라서 정책 설계는 물류기업의 품질 검사와 감독에 따른 비용 부담을 완화하는 지원 수단과 함께 소비자와 농가의 위험 인식 개선을 병행하여, 통합적이고 지속 가능한 품질 감독 전략을 구축할 필요가 있음

[출처]

- Nature, 'Green agricultural product quality supervision based on prospect theory and evolutionary game theory for logistics enterprise live streaming', 2026.01.04.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

금의 투명성 문제와 블록체인 솔루션

- 금 시장은 거래·물류·소유권 이력의 불투명성으로 위조, 부정거래, 불법 자금 문제가 지속됨
- 블록체인은 공급망 정보를 분산 저장·검증해 금 거래의 투명성과 신뢰성 향상을 가능하게 함

블록체인은 변조 불가능한 분산원장으로 거래 이력을 누구나 검증 가능하게 하고 금의 토큰화를 통해 소유권과 투명성을 높일 수 있으나 데이터 입력 신뢰성, 프라이버시, 시스템 도입 비용 등 현실적 과제도 함께 고려해야 함

▶ 금 시장은 블록체인 도입으로 실물 거래 구조에서 신뢰 기반 시장으로 전환이 이루어지고 있음

- 금 시장은 전통적으로 투명성 부족 문제를 안고 있으며 공급망 전반의 정보가 분절되어 소비자와 거래 참여자 모두가 진위 여부를 확인하기 어렵고 신뢰성 문제가 지속됨
- 특히 금의 생산, 거래, 보관 및 유통 과정에서 종이 증명서나 중앙화된 기록 시스템에 의존하는 관행은 위조와 사기 가능성을 높이고, 다수의 시장 주체가 동일한 정보를 검증할 수 있는 구조적 한계를 드러냄
- 이와 같은 투명성 결핍은 금 시장의 가치 저장 기능을 약화시키며, 소비자와 기관투자자가 금 보유의 진위와 경로를 실시간으로 확인할 수 있는 체계 부재를 초래함
- 블록체인 기술은 거래 기록을 변경할 수 없는 형태로 영구 저장하는 특성을 통해 금이 채굴된 지점부터 거래, 가공, 판매에 이르기까지 전체 여정을 기록함으로써 투명성과 신뢰성을 강화할 수 있는 솔루션으로 부상함
- 실제로 금의 출처, GPS 좌표, 채굴 날짜 및 순도 등 핵심 정보가 블록체인에 기록되면, 구매자는 QR코드 스캔 한 번으로 금의 전체 이력을 추적할 수 있어 종이 증명서나 구두 보증에 의존할 필요가 없음
- 여러 금 거래 및 표준화 기관들은 분산 원장 기술을 이용해 금괴의 이력을 검증 가능한 형태로 기록하는 프로그램을 도입하려 하며, 이는 위조 방지 및 진정성 확보에 실질적 기여를 하고 있음
- 블록체인 기술 자체가 완벽한 해결책은 아니지만, 물리적 위조 금속을 완전히 차단할 수는 없어도 해당 금속이 진정한지 아닌지를 판단할 수 있는 기준을 제공함으로써 사기와 위조 시도를 현저히 어렵게 만듦
- 여기에 몇몇 시스템은 정교한 물리적 인증 수단과 블록체인 기록을 결합하여 금속 자체에 대한 미세 물리적 표식을 디지털 이력과 연동함으로써 디지털과 물리 정보를 동시에 검증하는 다층적 방어 구조를 제공함
- 따라서 블록체인 도입은 금 시장의 투명성 문제를 해결하는 강력한 도구로 평가되며, 참여자, 구매자, 규제당국이 금의 진위 및 경로를 검증할 수 있는 신뢰 기반 메커니즘을 구축함으로써 시장 전체의 신뢰와 안정성을 제고할 수 있음

- 블록체인 기반 금 거래 구조는 원산지와 유통 이력을 투명하게 연결함으로써 불법 채굴과 위조 문제를 완화하고, 시장 참여자 간 신뢰 형성을 통해 금 시장의 제도적 안정성과 거래 효율성을 동시에 제고함.
- 이에 따라 향후 금 시장의 경쟁력은 단순한 가격 요소보다 정보 검증 가능성과 데이터 신뢰 수준에 의해 좌우될 가능성이 높아지며, 금융·공급망 전반으로의 확산 효과도 기대됨

[출처]

- Hackernoon, 'Gold's Transparency Problem and the Blockchain Solution', 2026.01.01.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

자동화, 챗봇, 블록체인이 보험금 청구 경험을 어떻게 혁신하고 있는가

- 보험 청구는 자동화와 AI 도입으로 복잡한 수작업 중심 구조에서 빠르게 전환되고 있음
- 챗봇과 블록체인은 청구 처리의 속도와 투명성을 동시에 높이는 핵심 기술로 부상함

AI 기반 자동화와 챗봇, 블록체인은 보험 청구 전 과정을 실시간으로 처리·검증해 처리 지연과 오류를 줄이고 고객 경험을 개선하며, 스마트 컨트랙트를 통한 자동 지급 가능성도 확대하고 있음

▶ 보험 청구 프로세스는 자동화·AI·챗봇·블록체인 도입으로 효율성과 고객 경험 중심 구조로 전환되고 있음

- 전통적인 보험 청구는 다수의 서류 제출과 반복적 검증 절차로 인해 처리 시간이 길고 오류와 불만이 빈번하였으나, AI 기반 자동화는 문서 인식과 정보 확인, 손상 평가까지 수행하여 청구 정확성과 속도를 크게 향상시킴
- 챗봇과 가상 도우미는 청구 접수와 진행 상황 안내를 실시간으로 제공하여 고객의 불확실성을 완화하고, 단순 문의를 자동 처리함으로써 보험사의 운영 부담을 경감하는 역할을 수행함
- 블록체인 기술은 청구 관련 데이터를 변경 불가능한 기록으로 관리하여 투명성과 신뢰성을 강화하며, 스마트 컨트랙트를 통해 특정 조건 충족 시 보상금이 자동 지급되는 구조를 가능하게 함

▶ 스마트 클레임 확산은 간소화하는 방향으로 발전하고 있으나, 기술과 인간 전문성의 병행이 여전히 요구됨

- 자동화된 보험 청구 환경은 처리 속도와 이용 편의성을 크게 향상시켜 고객 신뢰 형성과 반복 이용 가능성을 확대하나, 경우에 따라 인간 상담사의 개입이 여전히 핵심적 역할을 수행함
- 특히 사고 원인 판단이나 보장 범위 해석, 고객의 감정적 대응이 수반되는 상황에서는 자동화 시스템만으로 한계가 명확히 드러나며, 이러한 요소가 청구 경험의 만족도를 좌우하는 변수로 작용함
- 인간 상담사는 자동화된 판단 결과를 설명하고 조정하는 과정에서 고객의 이해를 돕고 분쟁 가능성을 완화하는 중재자로 기능하며, 기술 기반 청구 시스템의 신뢰도를 보완함
- 보험사는 자동화와 전문인력을 병행하는 운영 구조를 통해 단순 청구는 신속히 처리하고 복잡한 사례에는 집중 대응함으로써 운영 효율성과 서비스 품질을 동시에 제고할 수 있음
- 향후 보험 청구는 앱 기반 전 과정 처리와 AI 평가, 외부 데이터 연동을 통해 더욱 예측 가능하고 신속한 구조로 진화하며, 디지털 기술과 전문가 판단이 상호 보완적으로 작동하는 혼합형 체계가 정착될 가능성이 큼

- 보험 산업의 스마트 클레임 확산은 단순한 IT 도입 문제가 아니라 업무 분장, 책임 구조, 고객 대응 방식 전반의 재설계를 요구하며, 자동화 범위와 인간 개입 지점을 전략적으로 구분하는 조직적 판단이 요구됨
- 향후 보험 정책과 기업 전략은 청구 효율성 제고뿐 아니라 분쟁 대응, 설명 책임, 고객 감정 관리까지 포괄하는 통합적 청구 거버넌스를 구축해야 하며, 기술 투자와 인적 역량 강화를 병행하는 방향으로 전환될 필요가 있음

[출처]

- AI Journal, 'The Rise of Smart Claims: How Automation, Chatbots, and Blockchain Are Transforming the Insurance Claims Experience', 2026.01.02.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

블록체인 기술 시장 2025-2032

- 블록체인 기술 시장은 2025~2032년까지 산업 전반의 투자 확대에 힘입어 성장세가 지속될 전망이다
- 주요 기업의 혁신과 전략적 제휴가 시장 확대를 주도하며 글로벌 경쟁이 심화되고 있음

블록체인 기술은 금융·공급망·공공 부문을 중심으로 상용화 단계에 진입하며 선도 기업과 정부 주도의 실증이 확산되고, 향후 시장 성과는 기술 융합과 지역별 제도 환경에 따른 전략적 적용 여부에 의해 좌우됨

▶ **블록체인 기술 시장은 디지털 전환 가속과 데이터 신뢰성 수요 증가에 따라 금융·공급망·헬스케어 등에서 핵심 인프라로 확산되며 중장기 성장 국면에 진입함**

- IBM, Microsoft, Amazon Web Services, Oracle 등 글로벌 IT 기업은 클라우드 기반 블록체인 플랫폼을 통해 기업용 시장을 선도하며 기술 표준과 생태계 형성에 주도적 역할을 수행함
- 금융과 공급망 분야에서는 JP모건, 마스터카드, 월마트 등이 블록체인 기반 결제, 추적, 데이터 공유 솔루션을 실증하며 실제 사업 환경에서 상용화 가능성을 보다 현실적으로 확대함
- 이러한 선도 기업들의 적극적 참여는 블록체인 기술의 신뢰성과 운영 안정성을 함께 제고하며, 산업 전반에서 기술 채택에 대한 심리적 장벽과 불확실성을 완화하는 효과를 가짐

▶ **블록체인 기술 시장 성장은 기술 융합과 투자 확대에 힘입는 한편 규제와 시스템 통합 제약 속에서 전개됨**

- 분산금융과 스마트 계약 영역에서는 이더리움 생태계와 관련 스타트업이 혁신을 주도하며 AI, 빅데이터와의 결합을 통해 자동화 금융과 맞춤형 서비스 모델을 지속적으로 창출함
- 이러한 기술 융합은 거래 효율성과 확장성을 동시에 개선하며 블록체인의 실질적 활용 가치를 다양한 산업 영역으로 확산시키는 촉진 요인으로 작용함
- 북미 지역은 글로벌 IT기업을 중심으로 기업용 블록체인 솔루션 도입이 빠르게 확산되며 데이터 관리와 보안 효율성을 중시하는 방향으로 시장이 발전함
- 아시아 시장은 중국과 한국을 중심으로 정부 주도의 디지털 전환 전략과 결합된 블록체인 적용이 확대되며 공공 행정과 금융 인프라에서 제도 정합성과 신뢰 확보를 중시하는 특징을 보임

- 블록체인 시장은 금융·공급망·공공 분야를 중심으로 실증과 상용화 단계에 진입하고 있으며, 선도 기업과 정부의 참여가 기술 신뢰성과 확산 속도를 좌우하는 핵심 요인으로 작용함
- 향후 블록체인 기술의 경쟁력은 단순 기술 도입을 넘어 AI·데이터 기술과의 결합, 산업별 적용 전략, 지역별 제도 환경을 종합적으로 고려한 생태계 구축 여부에 의해 결정될 가능성이 큼

[출처]

- OpenPR, 'Blockchain Technology Market 2025-2032: Growth Overview, Facts & Figures, Segmentation, Future Trends, and Historical Analysis | Amazon Web Services, Inc.', 2026.01.02.