하나 산업정보
Hana Industry Info

2018년 12월 26일 제2018-4호

산업분석 연구위원 오유진 yujin.oh@hanafn.com
산업분석 연구위원 김남훈 zec89@hanafn.com
산업분석 수석연구원 마지황 okmacool@hanafn.com

하나금융그룹

산업융합시리즈 4호
- 블록체인, 버블을 넘어 상용화의 시대로

심층 이슈 분석

1 블록체인, 버블을 넘어 상용화의 시대로 오유진

- 암호화폐 가치 하락으로 블록체인 기업들의 구조조정이 진행중인 가운데, 개념증명, 시범사업 위주로 진행되던 블록체인 프로젝트들이 점차 현장에 적용되기 시작
- 스타트업 중심으로 이루어졌던 국내 블록체인 업계에도 주요 IT 대기업들이 가세하고 있어 2019년에는 실생활에 적용되는 블록체인 서비스가 본격 확대될 것으로 기대

Hot 이슈 추적

2 금융업, 개념검증에서 상용화까지 추진되며 블록체인 적용 확산을 주도 김남훈

- 블록체인은 기술적 환멸기를 넘어서고 있으며 국내외 금융사업자들은 비용절감효과가 큰 무역 금융, 인증, 송금 분야에서 기술검증과 상용화를 추진 중
- 국내 금융권은 주로 인증분야에서 블록체인 도입을 추진해 왔으며 2019년에는 해외 송금, 결제, 토큰형 지역화폐 등 다양한 분야에서 보다 상용화된 서비스가 기대

3 무역에서의 블록체인 활용 마지황

- 블록체인 기술은 무역금융, 관세, 운송, 물류, 보험 등 무역 프로세스 전반에 걸쳐 적용되기 시작하고 있으며, 특히 해상물류에 있어서는 Maersk가 IBM과 협업 하에 주도적으로 기술 도입 중
- 이러한 무역에서의 블록체인 적용으로 향후 무역 관련 거래비용은 15~30% 가량 줄어들 것으로 보이며, 이에 따른 중소기업의 무역 참여 확대로 전체 무역규모는 향후 크게 늘어날 것으로 예상

심층 이슈 분석

블록체인, 버블을 넘어 상용화의 시대로

블록체인, 버블을 넘어 상용화의 시대로

최근 암호화폐 가치하락과 동반하여 컨센시스, 스팀잇 등 글로벌 영향력을 자랑하는 블록체인 기업들이 구조조정을 진행 중. 이제 블록체인 자체 경쟁력으로 승부해야하는 시기가 다가온 가운데 그간 개념증명, 시범사업 위주로 진행되던 프로젝트들이 점차 성과를 내며 현장에 적용되기 시작함. 블록체인 구축에 관심있는 기업들이 늘어나면서 이를 지원하기 위한 클라우드 블록체인 서비스 시장도 경쟁이 치열. 스타트업 중심으로 이루어졌던 국내 블록체인 업계에도 카카오, 네이버 등 대기업들이 가세하고 있어, 2019년에는 실생활에 적용되는 블록체인 서비스가 본격 확대될 것으로 기대

■ 암호화폐 가치하락으로 블록체인에 대한 포모(FOMO, Fear Of Missing Out) 증후군이 꺼져가며 초기 시장을 주도했던 기업들이 구조조정을 진행

- 최근 비트코인, 이더리움 등 암호화폐 가격이 고점대비 80%이상 하락하며 블록체인 기술에 대한 관심이 이전보다 감소
  - 구글 트렌드에 따르면, Blockchain에 대한 글로벌 관심도는 2017년 12월을 최고점(100)으로 점차 낮아지기 시작하여 2018년 12월에는 70%가 감소한 30 수준에 머무름
- 자산가치 하락과 수익성 악화로 컨센시스, 스팀잇 등 글로벌 영향력을 자랑하는 블록체인 기업들이 인력감축을 진행[1)]

그림1 | "Blockchain"에 대한 글로벌 관심도 변화

자료 : Google Trends, 하나금융경영연구소

표1 | 최근 블록체인 업체 주요 구조조정 동향

기업	사업내용	구조조정 현황
컨센시스 (Consensys)	이더리움 기반 어플리케이션 기술 개발	사업모델 개편, 전체직원(1,200명)중 약 13% 해고('18.12.7)
스팀잇 (Steemit)	블록체인기반 SNS 플랫폼	전체 직원의 70% 해고('18.12)
비트메인	세계 최대 암호화폐 채굴기업	이사회 멤버 구조조정('18.11) 이스라엘 개발센터 폐쇄 및 직원 해고('18.12)

자료 : 언론보도, 하나금융경영연구소

1) "Layoffs Become the Latest Thing in Cryptocurrency", WSJ, 2018.12.10

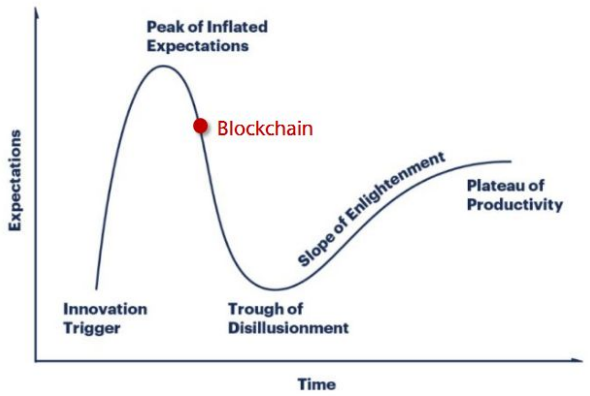
■ 기대감만으로 투자받던 시기가 지나갔으며, 이제 블록체인 자체 경쟁력으로 승부해야 하는 시점

- 현재 시장에서는 블록체인의 상황을 2000년 닷컴버블과 유사하다고 보고 있으며, 기술의 발달 속도가 투자자의 기대를 충족시키지 못하며 시장에서 이탈하는 기업이 증가
  - 기업들이 구체적인 목표없이 신기술에서 뒤처지는 것에 대한 두려움으로 블록체인을 도입하며 업계 전반적으로 버블이 발생
- 기술 성숙도를 나타내는 가트너의 하이프 사이클에 따르면 현재 블록체인은 기대 거품의 정점을 지나 환멸의 계곡으로 향하고 있음
  - 환멸(Disillutionment) 단계에 들어서면 신기술에 대한 시범 운영과 개념증명이 유의미한 결과를 도출하지 못하면서 중도 포기하는 기업들이 늘어남

■ 지난 2년간 다수의 시범 프로젝트들을 거쳐 공급망 관리, 식품 안전 확인 등 실제 현장에 적용되는 사례들이 늘어나기 시작

- 월마트는 2016년 10월부터 약 18개월 동안 돼지고기, 망고 등 일부 제품을 대상으로 식품 이력추적 시범 프로젝트를 진행한 바 있으며, 최근 식품 유통 관리에 본격적으로 블록체인을 도입하겠다고 밝히고 공급업체에 참여를 요구(2018.9)
  - 월마트에 녹색 채소를 공급하는 협력사들은 2019년 1월까지 동 이력 추적 프로그램을 구축해야하며, 농장 등 자체 공급처를 두고 있는 협력사들은 원 공급처에 2019년 9월까지 구축 필요
- 동 프로젝트는 IBM의 푸드 트러스트 네트워크(Food Trust Network)에 기반하며, 월마트 외에도 까르푸, 네슬레, 돌, 유니레버, 타이슨 푸드, 크로거 등이 참여중
  - 까르푸는 1년여의 블록체인 테스트 기간을 거쳐 2018년 11월 프랑스, 스페인, 브라질산 가금류 공급 유통망을 추적하는 플랫폼을 개시(2018.10)

그림2 | 블록체인의 Hype Cycle



자료 : Gartner(Blockchain Business Hype Cycle), 2018.7

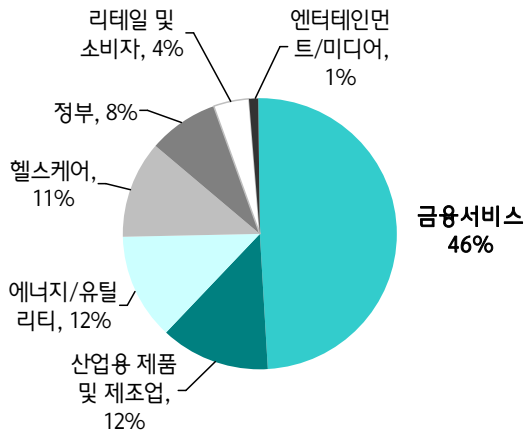
표2 | IBM의 푸드 트러스트 네트워크

구분	내용
정의	블록체인(Hyperledger Fabric) 기술을 활용한 식자재 공급망 추적 네트워크
도입효과	식품의 안전성 강화 및 효율적 운영/재고 관리 (원산지, 출하 내역 등의 기록을 공유해 식품 생산자, 도매상, 소매상 추적 가능)
참여업체	월마트, 크로거(Kroger), 드리스콜(Driscoll's), 돌(Dole), 골든 스테이트 푸드(Golden State Foods), 맥코믹(McCormick), 맥레인(McLane), 네슬레, 타이슨 푸드(Tyson Foods), 유니레버 외
월 이용료	중소기업(100~1,000달러), 대기업(10,000달러)

자료 : IBM, 하나금융경영연구소

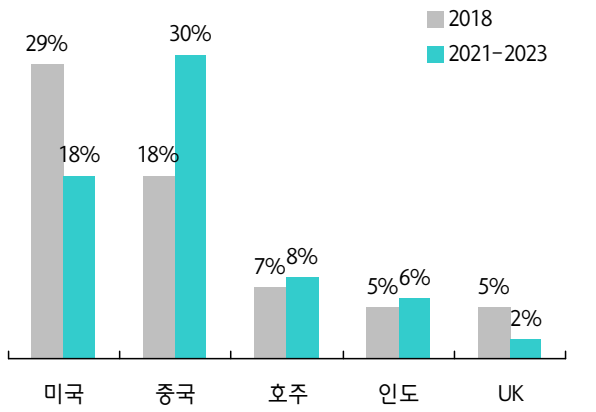
- 호주의 온라인 여행사인 Webjet은 마이크로소프트와 함께 2년여의 기술 개발 끝에 블록체인 기반 호텔간 회계거래 조정 솔루션인 Rezchain을 발표(2018.2)하였으며, 중국, 싱가포르 등의 기업들이 Rezchain 활용을 위한 이니셔티브에 동참
  - Webjet 산하 B2B기업인 WebBeds에서 시범 테스트하여 실효성을 입증하였으며, Far East Hospitality, Dida Travel, MG Group 등이 WebBeds와 파트너십을 맺고 블록체인 구축 프로젝트에 참여
- 글로벌 해운업체 머스크(Maersk)는 IBM과 2018년 1월 블록체인 기술개발을 위해 JV를 설립하고, 2018년 8월 블록체인 기반 운송 플랫폼인 트레이드렌즈(TradeLens)를 출범
  - 현재 20개 이상의 항만과 터미널 운영사를 포함해 세계 94개 기업이 테스트 참여중
- 이밖에 헬스케어, 의약품 관리 등에서도 블록체인을 활용한 서비스가 출시
  - 중국에서는 2018년 7월 가짜 백신 스캔들로 전체 공급망을 추적해야하는 문제가 발생하였으며, 이를 계기로 JD.com에서는 2018년 12월 12일 블록체인 의약품 공급 솔루션을 출시
  - 미국 헬스케어 IT 업체인 Change Healthcare는 2018년 11월 팁코 소프트웨어와 업무협약을 맺고 스마트 계약 기반 실시간 건강 보험금 청구 시스템 구축 추진
- McKinsey의 분석에 따르면 블록체인이 본질적으로 적합한 산업은 금융서비스, 정부 및 의료분야이며, 세계적으로 금융분야에서 가장 활발하게 블록체인 적용을 추진 중
  - 포브스는 2018년 7월 블록체인에 관심이 많은 상장 대기업 50개 발표하였는데, 이중 26곳이 은행·보험 등 금융서비스 업체로 나타남[2)]
  - PwC의 설문조사에 따르면 블록체인 발전 가능성이 높은 분야는 금융 서비스로 46%를 차지

그림3 | 근시일내 블록체인 적용 가능성이 높은 분야



자료 : PwC(global blockchain survey 2018), 하나금융경영연구소

그림4 | 블록체인을 주도할 국가(현재와 미래)



자료 : PwC(global blockchain survey 2018), 하나금융경영연구소

2) "Big Blockchain: The 50 Largest Public Companies Exploring Blockchain", Forbes, 2018.7.3

■ **블록체인 구축에 관심있는 기업들이 늘어나면서 이를 지원하기 위한 클라우드 기반 블록체인 서비스(BaaS, Blockchain-as-a-Service) 시장 경쟁도 치열해지고 있음**

- BaaS는 클라우드 기반으로 블록체인 시스템의 구성요소 및 필요기능을 제공하여 별도의 하드웨어 구축없이 블록체인 기술을 개발 및 테스트해 볼 수 있는 서비스
  - 기업들은 시간과 비용 투입을 최소화하여 제품 및 서비스를 테스트 해 볼 수 있고 개발자 등의 교육에도 활용 가능
- BaaS는 마이크로소프트와 IBM에서 처음 제공하기 시작했으며, 2018년에 오라클, 아마존, SAP을 비롯하여 알리바바, 텐센트, 바이두, 화웨이 등 중국기업들도 참여
  - ABI research에서 2018년 11월, 11개 업체를 대상으로 BaaS 경쟁력을 평가한 결과 1위는 마이크로소프트이며, 뒤를 이어 IBM, SAP, 오라클, 시스코 순
- BoA에 따르면, 세계 블록체인 시장은 약 70억 달러까지 성장할 것으로 보이며, 아마존, 마이크로소프트와 같은 기술기업들에게 수십억 달러 규모의 성장 기회를 제공할 전망[3)]
  - 아마존은 블록체인 적용과 관련된 클라우드 수요 증가, 공급망 추적 등을 통한 리테일 운영의 효율성 향상 등을 기대할 수 있으며, 마이크로소프트는 BaaS를 통한 스마트 계약 및 기타 응용 프로그램 제공으로 기회 창출

표3 | 주요 BaaS 제공 업체 및 특징

#	업체	출시	특징	적용 사례
1	IBM	2017.3 (기업용)	- Hyperledger 이용하여 기업용 블록체인 기술 구현 - 멤버십 모델에 따른 기능 차별화	월마트(유통), 노던 트러스트(신탁)
2	MS	2015.11	- 자사 클라우드 시스템인 Azure를 활용하여 BaaS 구축가능하도록 설계 - Corda, 이더리움, Hyperleger Fabric 등 다양한 블록체인 플랫폼 구축 가능 - 솔루션 자체가 아닌 컴퓨팅, 스토리지 및 네트워킹에 대한 비용만을 청구	Xbox(내부 게임 포트폴리오 로열티 계산 프로세스)
3	아마존	2018.4	- AWS를 통해 BaaS 솔루션 제공, Corda, 이더리움, Hyperledger Fabric 구축 가능 - 솔루션 자체에 대한 선수금, 계약금, 위약금 없이 사용 기간만큼 비용 지불	Guidewire(보험 플랫폼 공급업체)
4	오라클	2018.7	- 이미 사용중인 타사의 App.이나 다른 블록체인 네트워크, 또는 오라클의 플랫폼 클라우드 서비스(PaaS), 소프트웨어 애플리케이션 클라우드 서비스(SaaS) 통합 가능	MTO 글로벌(통합 멤버십 플랫폼)
5	알리바바	2018.9	- 금융 계열사인 앤트 파이낸셜에서 최근 출시되었으며, Hyperledger Fabric과 Ant Blockchain으로 구축 가능	-
6	텐센트	2017.11	- 중국 은행과 금융영역의 블록체인 활용을 위한 TrustSQL이라는 BaaS 출시	-
7	화웨이	2018.4	- Hyperledger Fabric을 기반으로 구축되었으며, 현재 공급망과 관련된 솔루션 개발, ID확인, 재무감사 등 공공 서비스 개발에 중점	-

자료 : 언론보도 종합, 하나금융경영연구소

3) "Blockchain could be a $7 billion market and a major boost to Amazon, Microsoft, Bank of America says", CNBC, 2018.10.2

■ **그간 스타트업 중심으로 이루어졌던 국내 블록체인 생태계에 대기업들이 본격적으로 가세하며 상용화가 더욱 빨라질 것으로 기대**

- 카카오는 블록체인 기술 계열사 그라운드X를 통해 2018년 10월 퍼블릭 블록체인 플랫폼 '클레이튼'을 공개했으며, 게임, 여행, 영화 등 다양한 분야의 파트너를 확대 중
  - 금번 공개된 것은 제한된 파트너를 대상으로 하는 테스트 넷이며 2019년 2분기중 메인넷을 정식 오픈할 계획. 1차 파트너사는 게임사 '위메이드트리'등 9개 업체였으며, 2018년 12월 '왓챠'등 8개 업체를 추가했다고 발표
- 네이버는 일본 자회사 라인을 통해 2018년 8월 자체 개발 블록체인 네트워크인 링크체인(LINK Chain)과 암호화폐인 링크(LINK)를 공개했으며, 파트너사와 함께 디앱(DApp, Decentralized Application) 개발 및 생태계 구축을 추진중
  - 2018년 9월 공개된 디앱은 포캐스트(데이터 기반 미래 예측), 위블(지식 공유 플랫폼)이며, 여기에 파샤(사진 촬영후 정보 공개), 타파스(맛집 리뷰 플랫폼), 스텝(여행 등 추억 공유)의 디앱을 2019년까지 출시할 예정
- 티몬 창업자 겸 의장이 창업한 테라(Terra)는 실생활에서 이용가능한 블록체인 기반 결제 시스템 상용화를 목적으로 다수의 전자상거래 기업들과 협력중
  - 한화갤러리아, 야놀자, 티몬, 우아한형제들, 큐텐(글로벌 쇼핑 플랫폼), 캐러셀(동남아 중고거래 사이트), 티키(베트남 이커머스 플랫폼) 등이 참여
  - 테라는 2018년 11월 카카오 클래이튼과 전략적 파트너십을 체결하고, 클레이튼 플랫폼에 테라의 스테이블 코인을 도입하는 공동연구를 진행할 계획
- KT, SK텔레콤, LG유플러스 등 이동통신 3사도 블록체인 관련 사업을 진행중이며, LG CNS, 삼성SDS 등 SI업체들도 자체 블록체인 플랫폼 개발 및 공공 프로젝트 참여
- 최근 삼성전자가 유럽에서 블록체인 관련 상표등록을 신청(2018.12)하며 암호화폐 전송·결제 등 블록체인 기술이 적용된 스마트폰의 출시 가능성도 부상
- 한편, 정부에서도 공공분야 블록체인 시범사업을 확대하며 시장 활성화를 도모
  - 블록체인을 활용한 공공 시범사업은 2018년 6개(축산물 이력관리, 개인 통관, 간편 부동산 거래, 온라인 투표, 국가 간 전자문서 유통, 해운물류)에서 2019년에는 12개로 확대되며, 예산규모도 2018년 42억 원에서 2019년 100억 원 이상으로 늘릴 예정
- 기업이 기술 마케팅을 위해 블록체인을 언급·검토하는 투어리즘 수요는 감소하고 실제 비즈니스 활용사례를 만들어가는 방향으로 점차 변화중
- 주요 대기업들이 대중적인 블록체인 서비스 제공을 목적으로 각종 어플리케이션 개발을 본격화함에 따라 실생활 적용이 빨라질 것으로 예상되며, 편리한 사용자 경험 제공 및 차별화된 경쟁력을 보여줄지가 관련

Hot 이슈 추적

1. 금융업, 개념검증에서 상용화까지 추진되며 블록체인 적용 확산을 주도
2. 무역에서의 블록체인 활용

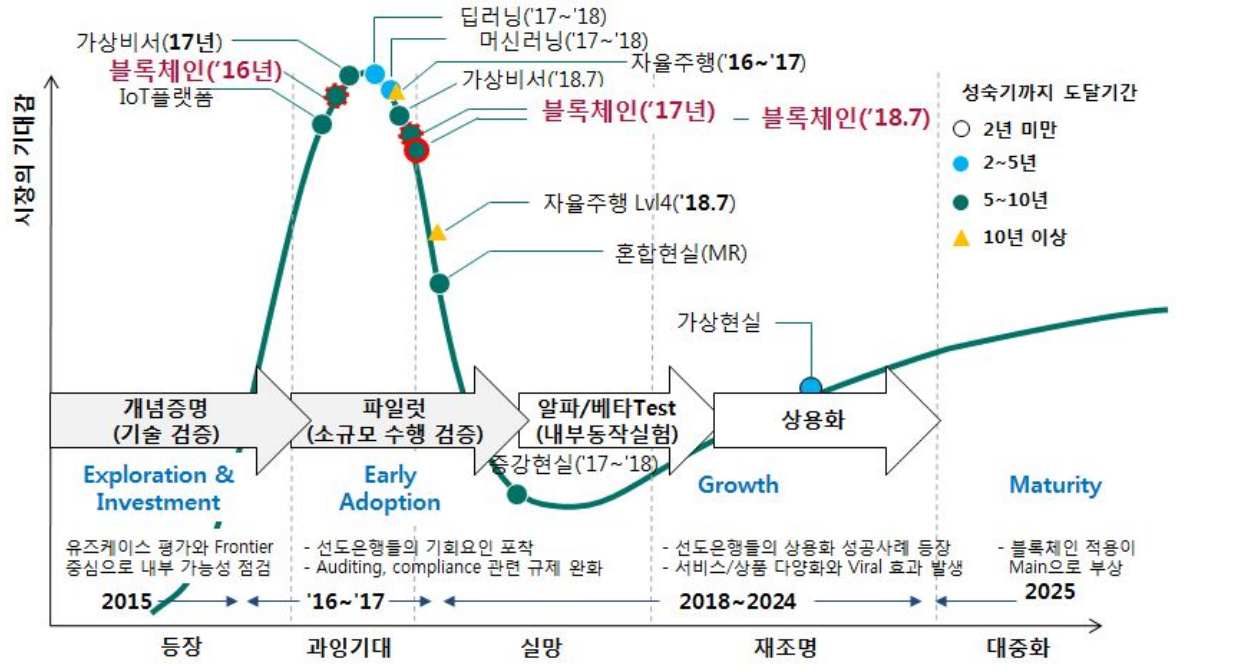
금융업, 개념검증에서 상용화까지 추진되며 블록체인 적용 확산을 주도

블록체인은 기술적 환멸기를 넘어서고 있으며 국내외 금융사업자들은 비용절감 효과가 큰 무역 금융, 인증, 송금 분야에서 기술검증과 상용화를 추진 중. 해외의 경우 무역금융 및 해외 송금에서도 도입시도가 활발하나 국내의 경우 아직까지 인증분야로 국한된 상황. 2019년은 해외 송금, 결제, 토큰형 지역화폐 등 다양한 분야에서 보다 상용화된 서비스가 기대. 다만 현재 국내 제도정비의 미흡에 따른 법적인 상충과 불확실성 등 규제 리스크가 존재하고 있어 규제체계 전반에 대한 전향적인 검토와 제도개선이 국내 금융권의 블록체인 도입과 확산에 중요한 촉진요소로 작용할 전망

■ 블록체인 도입은 현재 기술수용 측면상 환멸기를 지나고 있는 상황

- 최근 2~3년간 블록체인 기술은 가상화폐의 급등락에 따른 기술 환상에 대한 실망감과 기술검증 위주의 적용 수준으로 인해 빠르게 성장기에 진입하지 못한 것이 사실
  - 가트너에 따르면 '17~'18년 아직 충분히 시장의 과잉기대가 해소되지 못한 것으로 파악
- 다만, 블록체인의 기술적 한계에 대한 업그레이드가 요구되는 가운데 초기 블록체인 개념을 을 포함하는 보다 넓은 개념의 분산원장기술(DLT)의 적용과 검증은 확대되고 있음
  - 처리성능, 안정성, 확장성, 추가적 도입에 따른 비용

그림5 | 가트너 Hype Cycle 블록체인 활용 단계



자료 : Nature, The Economist, Worrell Infographic

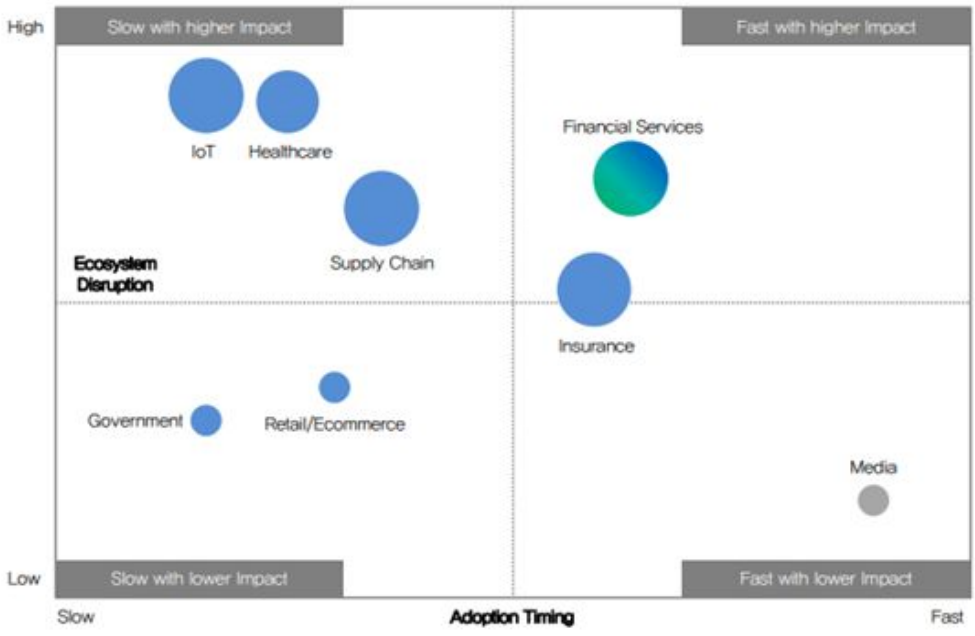
■ 기대감이 완화되며 산업내 효율성 제고를 위한 부분으로 검증과 적용이 진행 중

- 액센추어는 파일럿 검증과 내부동작 시험을 마치고 2018년부터는 본격적인 성장기에 진입할 것으로 예상했으나, 아직까지 전 산업별로 성공사례는 부족
- 이는 완벽한 탈중앙화가 아닌 프라이빗 블록체인을 포함한 형태로 변화하며 컨소시엄 중심으로 기술적 검증과 업그레이드가 이뤄지고 있기 때문임
- 특히, 산업별 특성을 반영해 다양한 분산원장 플랫폼이 등장하고 이들의 표준화와 일원화가 되고 있지 않아 발전에 속도감을 내기는 어려운 상황
  - 유통, 공공, 제조, 자동차, 에너지 등 다양한 산업분야에 적용가능성 여부를 검증 중

■ 다만, 금융권은 도입 속도와 영향력 측면에서 상대적인 참여와 투자가 활발한 편

- 금융권은 다자간 거래 주체들간의 데이터 상호교환과 검증 등의 절차에 비용과 시간이 많이 소요되는 영역으로서 분산원장기술의 효과가 클 것으로 기대
  - 청산, 결제 처리기일 단축, 비용 감소, 거래 신뢰성 제고 등이 가장 큰 효익
- 특히 핀테크 트렌드의 확산과 맞물리면서, 기존 레가시 시스템의 대체를 통한 IT 비용절감과 새로운 성장모멘텀을 확보하기 위해 적극적으로 기술검증을 진행 중
  - 자체적인 암호화폐 코인 발행, 공동인증, 국경간 결제 등 일부는 상용화 단계까지 진척

그림6 | 블록체인 산업별 도입 속도와 영향력



자료 : MS, 블록체인 전략 발표, 대신증권 리서치 본부

■ 무역금융, B2B결제 분야가 비용절감과 효율성 제고에 가장 적합한 영역인 것으로 파악

- 거래자 간의 절차가 복잡하고 중개자들간의 신뢰가 중요한 다자간 금융거래 및 교역에 있어서 블록체인의 비용절감효과가 가장 큰 것으로 기대
  - 맥킨지에 따르면 블록체인 도입 효과로 국경간 B2B결제 다음으로 무역금융이 가장 큰 편
- 국경간 결제는 참여자간 거래 정보를 동시에 공유하고 실시간 감사가 가능해짐에 따라 수수료 비용 절감과 결제소요시간을 급격하게 감소시키는 효과가 예상
- 한편 이외에도 ID정보의 안전한 보관과 AML, KYC 절차관련 효율성 제고와 인증 시 중복적인 처리제거에 따른 비용절감 측면에서 인증분야는 이미 상용화가 진행

■ 글로벌 금융사업자들은 송금, 인증 등 일부 영역에서는 본격적인 상용화 단계에 진입

- 송금분야는 가장 활발하게 상용화가 진행 중으로 SBI리플 아시아의 경우 일본 내 61개 은행 간 제휴를 통해 블록체인 기반 송금을 가능케 하는 앱을 출시('18.10)
- VISA는 '19년 1사분기부터 다국가의 참여은행 간 지급지시전문을 VISA의 블록체인 망을 통해 전송하여 송금케하는 B2B커넥트를 서비스할 예정
  - 금융기관간 자금의 해외 송금 뿐만 아니라, 디지털 신원확인 등을 통해 부정행위를 제거

그림7 | 금융권 블록체인 도입 분야와 기대효과

자료 : Mckinsey Analysis, 2016

■ **국내의 경우 아직까지 금융권 공동인증 외에는 기술검증 수준에 머물러 있는 상황**

- 해외의 경우 자체 국경간 B2B결제나 해외송금, 무역금융 등의 상용화 단계까지 진척이 되고 있으나, 국내의 경우 개념 검증과 컨소시엄을 통한 노력들이 고객 인증 분야에 주로 활용
  - '17.11월 금투업권 공동 고객인증 서비스 실시, '18.7월 은행권 공동인증서비스 상용화
- 해외 송금 및 이자율 스와프 거래, 보험금 청구 간소화(교보생명) 등에서는 개념 및 기술 검증단계를 거쳐 시범서비스 단계까지 가고 있으나 아직 해외대비 뒤쳐진 상황

■ **도입을 위한 시스템 전환과 기회 비용, 스케일 확장 시 리스크 등이 잔존하나, 2019년 금융권 블록체인 도입은 보다 상용화된 서비스가 늘어날 것으로 예상**

- 블록체인의 기술적 한계와 확장성(Scalability)에 대한 충분한 검증이 마무리되며 기존 시스템을 대체하는 안정화 단계까지 가기에는 상당한 기간이 소요
  - 분산원장기술 도입 시 레거시와의 연계, 보안, 관리비용 등 부대비용 부담 증가 가능성으로 인해 점진적이고 제한적인 영역에서 검증-도입-확대하는 형태로 진행
- 또한, 기술적 요인 외에도 제도정비의 미흡에 따른 법적인 상충과 불확실성 등 규제 리스크가 존재하고 있어 규제체계 전반에 대한 전향적인 검토와 제도개선이 필요
  - '18.6 과기부, 블록체인 기술 발전전략 발표, '18.10 금융위 규제 샌드박스 도입 발표

표4 | 국내 금융권 블록체인 도입 현황

분야	기업	주요 내용
국내외 송금	우리은행	- SBI리플 아시아와 블록체인 해외송금서비스 도입
	기업은행	- '코빗'과 블록체인 기반 송금서비스 공동개발('16.3)
	신한, 우리, KEB하나	- R3CEV참여 해외 18개은행과 국제자금이체 시스템 구축('18)
	신한은행	- '스트리미'와 블록체인 기반 해외송금서비스 제휴('16.7) - VISA B2Bconnect 가입, 블록체인 기반 B2B송금 지원예정('19.1Q 예정)
가상화폐	KB국민은행	- KT와 블록체인 기반 지역상품권 사업화 추진
	우리은행	- '18.상반기 가상화폐 '위비'코인기반 결제서비스 제공
보험	교보생명	- 실손보험금 청구 간소화 시범운영('17.12월)
인증/AML	금투업	- 블록체인 기반 공동인증서비스(Chain ID)실시('17.11월)
	은행연합회	- 블록체인 기반 공동인증서비스('18.7월)
	KEB국민은행	- 코인플러그에 15억원 투자, 인증 및 송금 서비스 PoC완료('17년) - KB국민카드, 블록체인 기술 활용 간편 개인인증 시스템 도입('16.10월)
	신한은행	- 골드바 거래시 블록체인을 활요한 구매 교환증과 보증서 발급('16.8월) - 그룹 통합인증서비스 개발('18.1)
	KB카드, 롯데카드	- 간편인증, 간편로그인에 블록체인 적용
기타	신한은행	- 이자율 스왑 거래체결에 블록체인 기술 도입
	KEB하나은행	- 국경 간 송금 및 결제를 위한 글로벌 로열티 네트워크(GLN)를 블록체인 기술로 구축

자료 : 각종 보도 자료 취합

무역에서의 블록체인 활용

최근 무역금융, 운송, 물류 등 국제무역 프로세스 전반에 걸쳐 블록체인 기술 적용이 확대되고 있는 추세. 글로벌 물류 기업들은 '블록체인 운송 연합'을 결성하여 업계 블록체인 표준을 마련 중이며, 해상물류에서는 Maersk가 IBM과의 협업 하에 글로벌 물류 플랫폼을 개발하고 있는 한편 HSBC는 2018년 5월 세계 최초로 블록체인 기반 신용장 거래에 성공. 국내에서도 블록체인 기반 컨테이너 부두 간 반출입증 통합 발급 서비스와 수출통관 물류서비스를 구축하는 등 블록체인 기술 적용이 활발히 진행 중. 향후 이러한 블록체인 기술 적용 확대로 거래비용은 크게 줄고, 중소기업들의 무역 거래는 더욱 확대될 전망

■ 무역금융, 운송, 물류, 보험 등 국제무역 전반에 블록체인 기술 적용이 확대되고 있는 추세

- 블록체인 기술은 무역금융, 관세, 운송, 물류, 보험, 지적재산권 보호 등 현재 무역 프로세스 전반에 걸쳐 존재하는 비효율적인 요소들을 상당부분 개선할 수 있어 국제무역은 향후 블록체인 기술 적용이 빠르게 이루어 질 수 있는 분야 중 하나
  - Maersk에 따르면, 냉장제품 하나를 동아프리카에서 유럽으로 컨테이너선을 통해 보내는 데에 약 30명의 인원과 조직, 200번이 넘는 커뮤니케이션이 필요하지만 블록체인 기술은 이러한 복잡한 무역과정을 단순화할 수 있음
- 특히 이러한 블록체인 기술 활용은 Maersk, Fedex 등 글로벌 물류 기업뿐만 아니라 각국 정부 차원에서도 적극 추진하고 있어 빠른 시일 안에 보편화될 것으로 기대
  - 다만 블록체인 기술이 국제무역 전반에 걸쳐 적용되기 위해서는 정보처리 상호 운용, 무역 계약 표준화, 각국 정부의 제도 개선 등 국제협력이 필요

■ 글로벌 물류 기업들은 '블록체인 운송 연합'을 결성하여 업계 블록체인 기술 표준 마련 중

- 글로벌 물류 기업들은 2017년 8월 전 세계 화물 및 운송 기업을 위한 블록체인 기준 제정과 확산을 목적으로 '블록체인 운송 연합(BiTA)'을 설립하였으며, 현재 Fedex, UPS, Delta, JD Logistics, Penske 등 전 세계 25개국에서 500여개 업체가 참여 중
  - 블록체인 운송 연합은 회원으로 등록된 업체의 합산 매출액이 1조 달러가 넘는 거대 조직이며, 회원사는 물류뿐만 아니라 IT, 금융, 제조, 컨설팅 등 다양한 분야에 분포
- 국내에서는 CJ대한통운, 롯데글로벌로지스, 판토스 등의 대기업 계열 물류기업들이 '블록체인 운송 연합(BiTA)'에 회원사로 가입
- 글로벌 물류 기업의 개별기업별 블록체인 적용 사례를 보면, Fedex는 고가의 대형 화물을 추적하는데 블록체인 기술을 시범 적용 중이며, UPS는 지난 8월 블록체인 기술을 통한 물류운송 추적시스템을 특허 출원한 바 있음

■ 해상물류에 있어서는 Maersk가 IBM 등과의 협업 하에 주도적으로 블록체인 기술을 도입 중

- 해상물류에서는 Maersk가 IBM과 함께 2018년 1월 블록체인 기술 기반 글로벌 물류 플랫폼 개발을 위한 JV를 설립하기로 하였으며, 8월 트레이드렌즈(TradeLens) 출범
  - 트레이드렌즈에는 20개 이상의 항만 및 터미널, Hamburg Sud, PIL 등 컨테이너선사, 네덜란드, 싱가포르 등 주요국 관세당국, CEVA Logistics 등의 포워더 등 94개 조직이 참여
- 현재 테스트 중인 트레이드렌즈에는 전 세계 약 1억 6천만 건 이상의 운송기록이 저장되어 있으며, 데이터는 매일 1백만 개씩 늘어나고 있는 중으로 2018년 말에는 완전 상용화될 예정
- 트레이드렌즈에서는 모든 참여자들이 실시간으로 물류정보 및 무역 관련 서류를 공유할 수 있을 뿐만 아니라 IoT 기술을 활용하여 컨테이너 온도와 무게 정보 또한 확인이 가능
- 한편 Maersk는 글로벌 회계법인 EY와 소프트웨어 보안업체인 가드타임(Guardtime)이 함께 개발한 블록체인 기반 해상보험인 '인슈어웨이브(Insurwave)'를 시범 운영 중
  - 인슈어웨이브는 보험 계약, 재해심사 및 보상금 지불 등 보험 전반에 걸친 프로세스 개선이 가능

■ 로테르담항, 아부다비항 등 전 세계 주요 항만에서도 블록체인 기술 적용이 활발히 진행 중

- 네덜란드 로테르담 항만 공사는 최근 ABN AMRO 및 삼성SDS와 함께 블록체인 기술 기반 해운물류 사업 협약을 체결하였으며, 내년 2월까지 시범 프로젝트 완료 계획
  - 삼성SDS와 ABN AMRO의 블록체인 플랫폼 '넥스레저(Nexledger)'와 '코다(Corda)' 연계
- 2018년 6월 아부다비 항만공사(ADP)는 무역관련 블록체인 솔루션 '실살(Silsal)'을 개발하였다고 밝혔으며, 10월에는 전 세계 2위 컨테이너선사인 MSC의 데이터 제공 하에 벨기에 앤트워프항(Port of Antwerp)과의 국제무역 거래에 시범 적용

표5 | 블록체인 운송 연합(BiTA) 주요 참여 업체

구분	주요 참여 업체
물류	UPS, Fedex, Penske, JD Logistics, GE, UBER Freight, BNSF Railway, CJ Logistics
유통	Target
IT	Google, Microsoft, SAP, CISCO
제조	P&G, Whirpool, Anheuser-Busch, Daimler
컨설팅	PwC, Deloitte

자료 : BiTA, 하나금융경영연구소

표6 | 트레이드렌즈(TradeLens) 주요 참여 업체

구분	주요 참여 업체
항만/터미널	PSA Singapore, Patrick Terminals, Port of Rotterdam, Holt Logistics
컨테이너선사	Hamburg Sud, Pacific Int'l Lines(PIL)
관세당국	Netherlands, Saudi Arabia, Singapore, Australia, Peru
화주	Torre Blanca, Camposol, Umit Bisiklet
포워더	Agility, CEVA Logistics, DAMCO, Kotahi

자료 : Maersk, 하나금융경영연구소

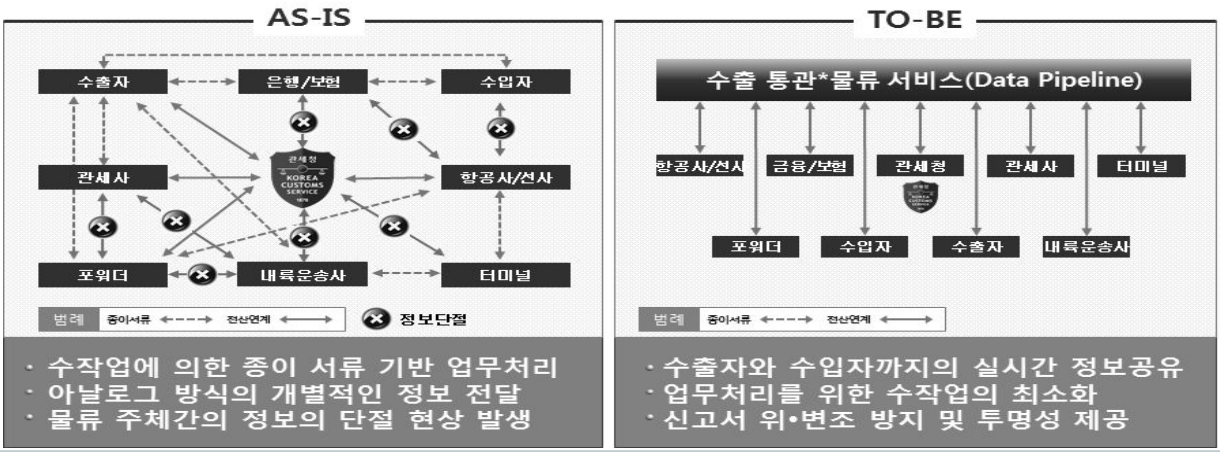
■ **국내에서도 부산항 및 인천항 등에서 블록체인 적용을 연구 중이며, 실제 부산항에는 최근 블록체인 기반 컨테이너 부두 간 반출입증 통합 발급 서비스가 구축**

- 부산항은 2018년 초부터 블록체인 기반 컨테이너 추적관리 시스템 구축을 진행 중이며, 2018년 12월에는 블록체인 기반 '컨테이너 부두 간 반출입증 통합발급 서비스'를 구축
  - 부산항은 싱가포르 및 홍콩에 이어 전 세계 3위의 환적항으로 원활하고 빠른 환적 물동량 처리를 위해서는 선사, 운송 및 터미널 운영사 간의 효율적인 정보공유가 매우 중요
- 이 서비스는 향후 1년 간 부산신항의 일부 운영사를 대상으로 시범 운영될 예정이며, 해양수산부는 1~2일 정도 소요되던 물량 확인 등이 실시간으로 이뤄질 것으로 기대
- 인천항만공사 또한 2017년 7월 중국 다롄항 및 칭다오항 그룹과 블록체인 정보 연계 가능성을 조사하는 등 항만에 블록체인 기술 적용을 위해 다각도로 노력 중

■ **한편 관세청은 수출 및 수입 통관에 블록체인 기술을 적용하기 위해 노력 중이며, 수출통관 물류서비스는 삼성SDS가 주도적으로 사업 수행**

- 2018년 9월 관세청은 세계최초로 블록체인 기반 '수출통관 물류서비스'를 삼성SDS의 블록체인 플랫폼인 넥스레저(Nexledger)에 구축하였으며, 48개 기관 및 기업이 참여
  - 주요 참여 기업 : 수출(현대글로비스, 대림코퍼레이션), 선사(현대상선, 팬오션, 장금상선), 관세사, 포워더, 터미널(부산신항만), 창고업(한진), 내륙운송사, 은행, 보험사, 기관(무보)
- 또한 과기정통부와 관세청은 블록체인 기반 '전자상거래물품 개인통관 시범서비스'를 위한 시스템 구축 중이며, 이를 통해 28개에 달하는 통관 정보의 자동 취합이 가능
  - 내년 1월부터 코리아센터(몰테일)와 CJ대한통운 등이 참여해 실제로 서비스가 운영될 예정

그림8 | 블록체인 기반 수출 통관 및 물류 플랫폼 구축 개념



자료 : 관세청

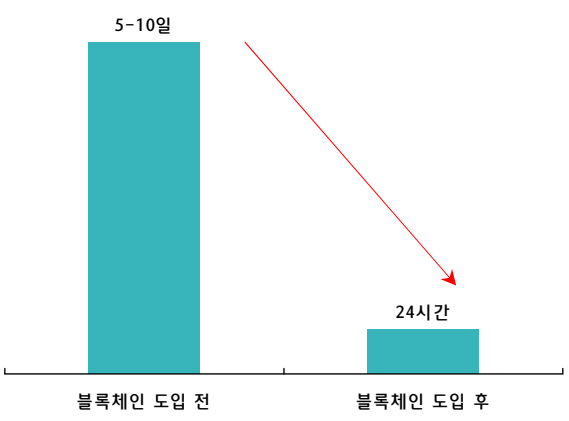
■ **무역금융에서는 최근 HSBC가 세계 최초로 블록체인을 이용한 거래에 성공하는 등 실제 상용화**

- 무역금융에서는 2018년 5월 HSBC가 ING은행과 함께 전 세계에서 처음으로 글로벌 블록체인 컨소시엄 R3의 코다(Corda) 플랫폼을 사용하여 블록체인 기반 신용장 거래를 성사
  - 미국 최대 곡물업체인 카길(Cargill)이 대두(Soybean)를 아르헨티나에서 말레이시아로 수출하는 거래에 코다 플랫폼이 적용되었으며, 통상 5~10일 정도 걸리던 신용장 거래가 블록체인 기술로 인해 24시간 안에 처리됨
- HSBC는 11월에도 印 릴라이언스 인더스트리(Reliance Industries)와 美 트리콘 에너지(Tricon Energy) 간의 무역거래에 성공적으로 블록체인 기반 신용장 거래를 적용

■ **향후 이러한 국제무역에서의 블록체인 기술 적용 확대로 거래비용은 크게 줄고, 중소기업들의 무역 거래는 더욱 확대될 것으로 기대**

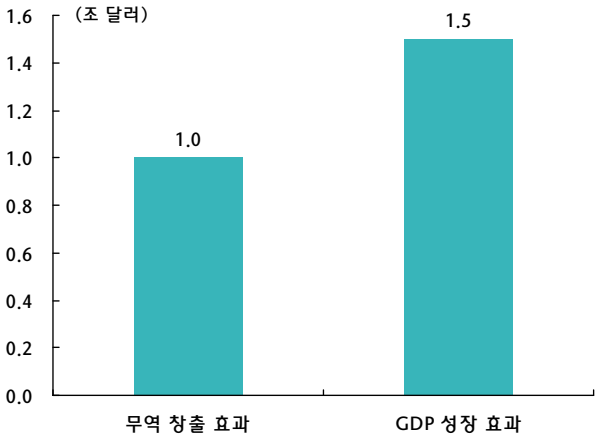
- 국제무역 전반에 걸친 블록체인 기술 적용 확대로 향후 거래비용은 15~30% 가량 줄어들 것으로 보이며, 특히 비효율성 개선으로 보관비가 감소될 수 있을 것으로 기대
  - 한국무역협회 및 관세청에 따르면, 전체 무역물류비 중 보관비가 차지하는 비중은 수출자는 약 6.4%, 수입자는 약 8.9%이며, 블록체인 기술 도입 시 보관비는 상당부분 감소 가능
- 이러한 국제무역에 따른 비용감소로 인해 향후 규모의 경제를 확보하지 못한 중소기업의 국제무역 참여가 늘어날 수 있어 전체 무역 규모 또한 커질 것으로 예상
  - 베인앤컴퍼니(Bain&Company)는 분산원장기술(DLT) 도입으로 향후 10년 간 약 1조 달러의 새로운 무역 창출 효과와 약 1.5조 달러의 GDP 성장 효과가 발생할 전망

그림9 | 블록체인 도입에 따른 신용장 처리 기간



자료 : HSBC, 하나금융경영연구소

그림10 | 분산원장기술(DLT) 도입에 따른 효과



자료 : World Economic Forum, Bain & Company