

블록체인: 4차 산업 혁명의 국가 핵심 인프라

고려대학교 컴퓨터학과
인호 교수



Miracle of Han River

<https://goo.gl/images/8Dj6kP>



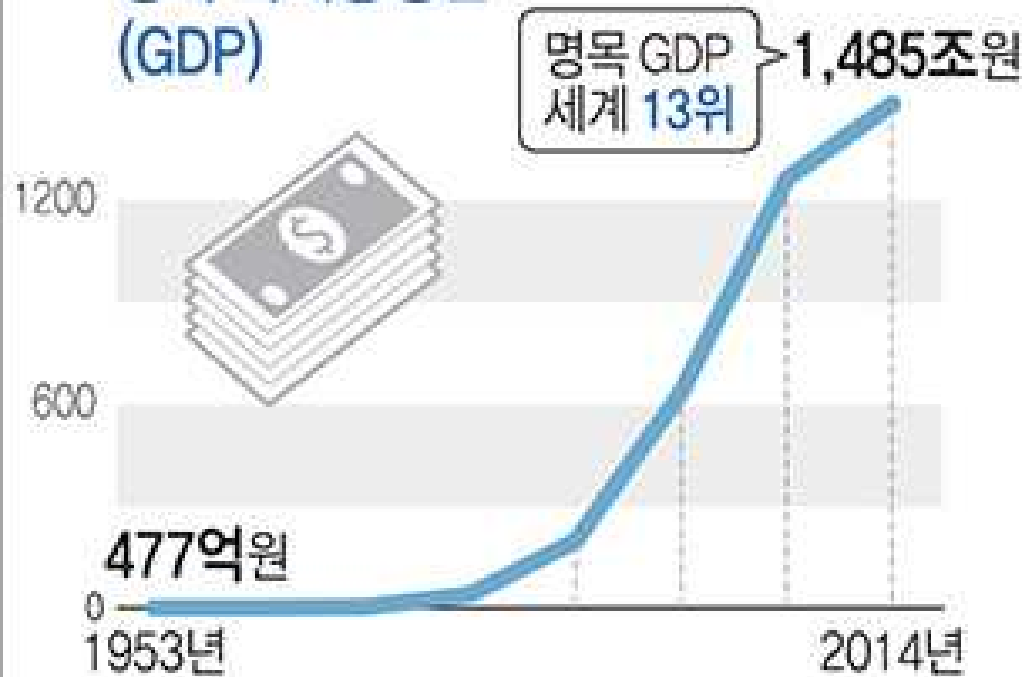
<https://goo.gl/images/QDKast>



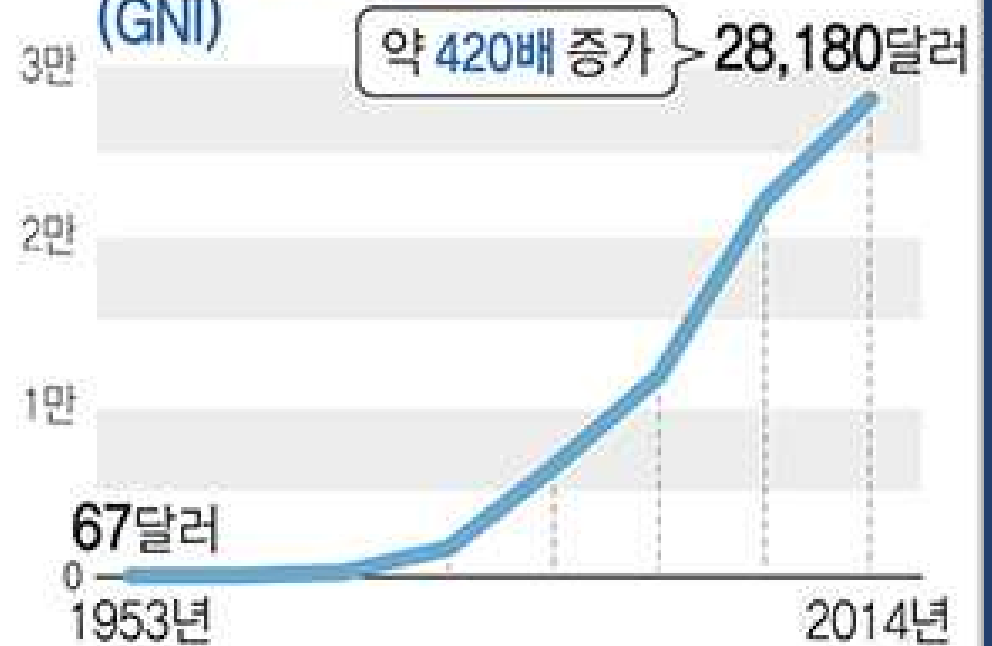
<https://goo.gl/images/OPqV5p>

통계로 본 광복 70년

명목 국내총생산
(GDP)



1인당 국민 총소득
(GNI)



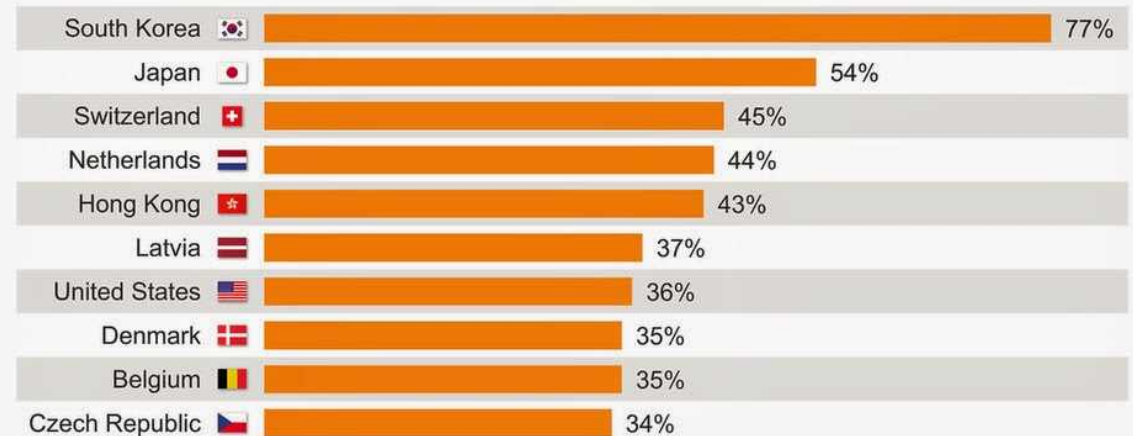
Starting Point.....



<https://goo.gl/images/jhV57U>

The U.S. Comes 7th for High Speed Internet Penetration

Top 10 countries with the highest penetration of 10+ Mbps Internet connections



THE WALL STREET JOURNAL.

Source: Akamai statista

..... infrastructure

2020년 한국에서 추락하는 7가지 (출처: 미래유엔보고서 2040)

- 인구감소로 국가경쟁력 추락
- 자동차산업의 추락
- 전력공급기업의 추락과 대체에너지 부상
- 철강산업의 추락과 신소재의 부상
- 제조업, 유통산업의 추락과 3D 프린터
- 대학교의 추락과 교육의 대 변혁
- 스마트폰의 추락과 사물인터넷의 부상



이미지출처: <http://stock-free-images.net/image/wallpaper-of-future-world>

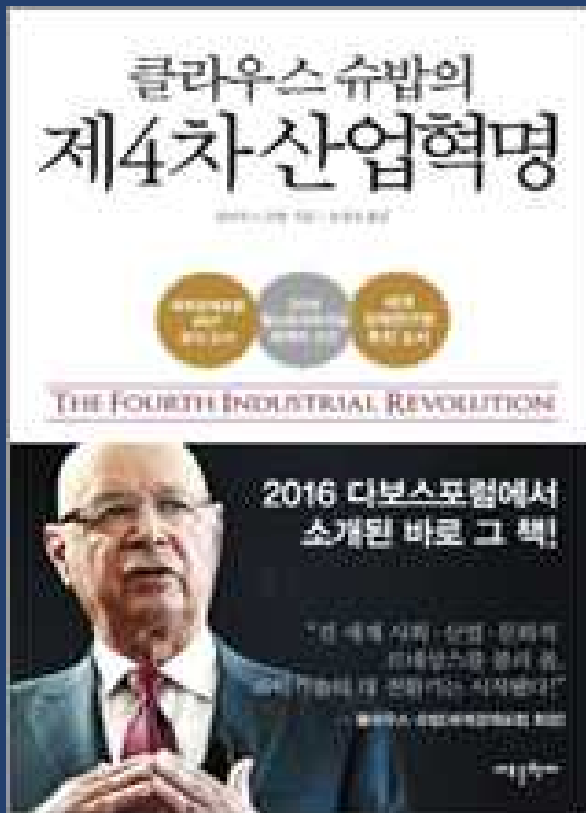
〈인구 연령구조의 변화〉



*자료: 통계청, 「인구주택총조사 내국인 각년도」, 국가통계포털(KOSIS)

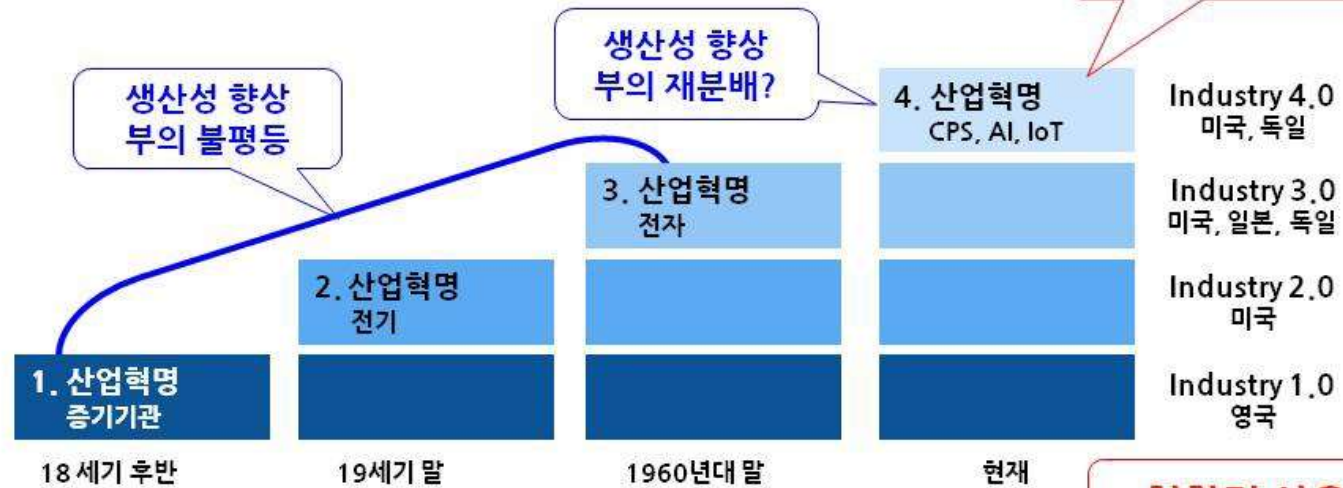
이 위기를
우리는 어떻게 극복할 것인가?

답은 4차 산업혁명!!!



제4차 산업혁명(Industry 4.0)

시스템적 치유



철학적 사유

조직구조	중앙집권화	분권화
구성원	타율성/통일성	자율성/다양성
조직운영	수직적 지배와 통제	수평적 연대와 보충
노동형태	단순한 노동 → 복잡한 노동	노동의 단순화/종말

4차 산업혁명 기술

- **Connected** World as Infrastructure
 - Ubiquitous Computing, IoT, Connected Home, Smart City, 주머니 속 슈퍼컴퓨터, 웨어러블 인터넷
- **Data-Centred** Decision-Making
 - Big Data
- **Programmable** Control
 - 자율주행자동차, 인공지능, 로봇공학 및 서비스, 3D 프린터, 맞춤형 아기
- **Shared** Economy / Mass **Customization** (Biz Model)

4차 산업혁명 기술의 최대 걸림돌은?

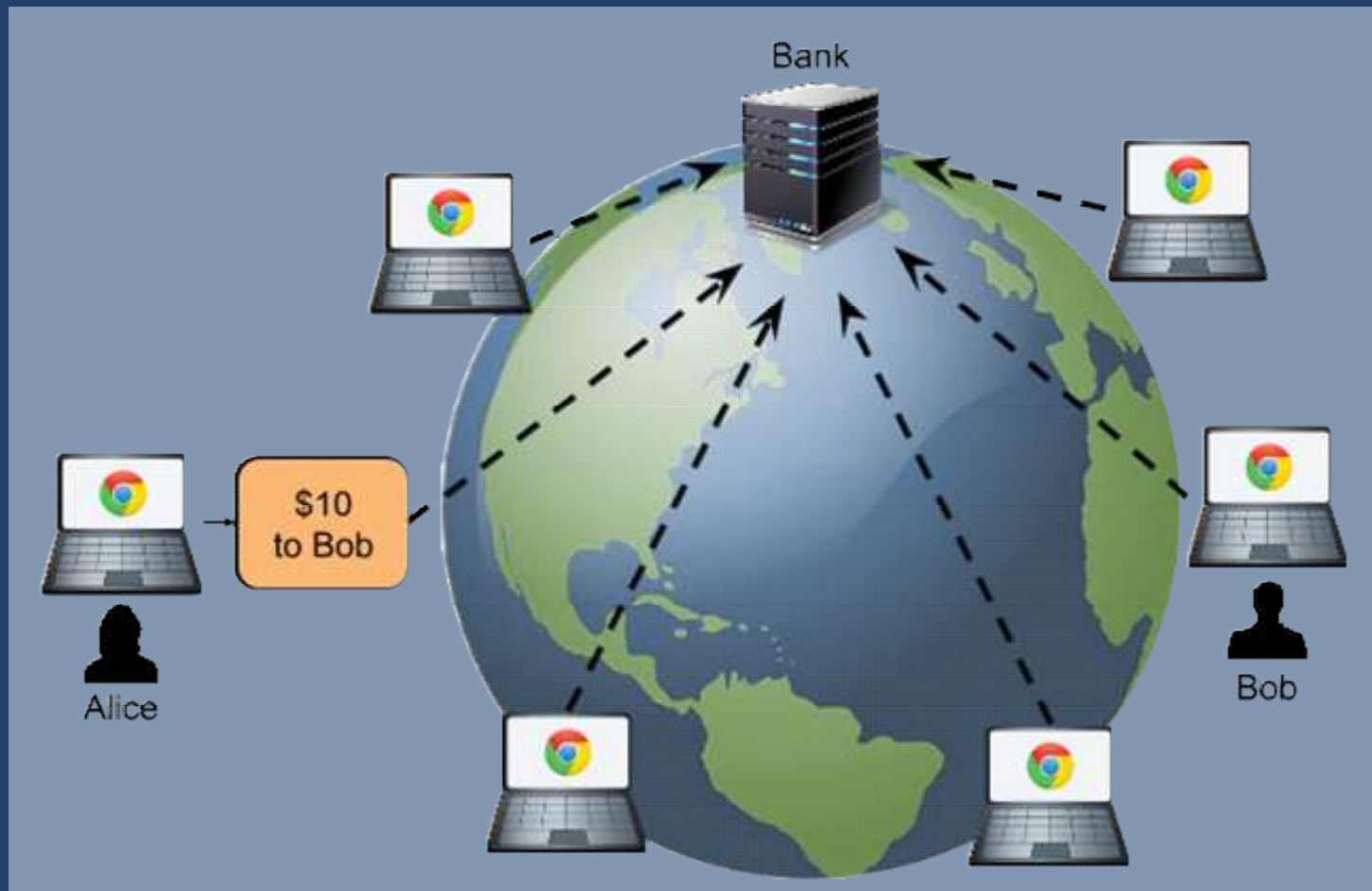
- Connected World as Infrastructure
 - 초연결 사회에서 빅브라더가 등장하면?
 - 중앙집중방식에서 단일장애지점(single point of failure) 일어난다면?
- Data-Centred Decision-Making
 - 나의 재정 데이터를 나도 모르게 남이 이용하여 돈을 번다면 (데이터 주권)?
 - 공공정보를 몇몇이서 은밀히 결정하여 사익을 취한다면 (결정의 투명성)?
- Programmable Control
 - 중앙통제의 감시와 통제?
 - 내가 타고 있는 자율주행자동차를 해킹해서 일부러 사고를 낸다면?
- Shared Economy BM
 - 컴퓨터/디스크 공유를 이용하여 중요문서를 위변조하여 범죄에 이용한다면?

TRUST

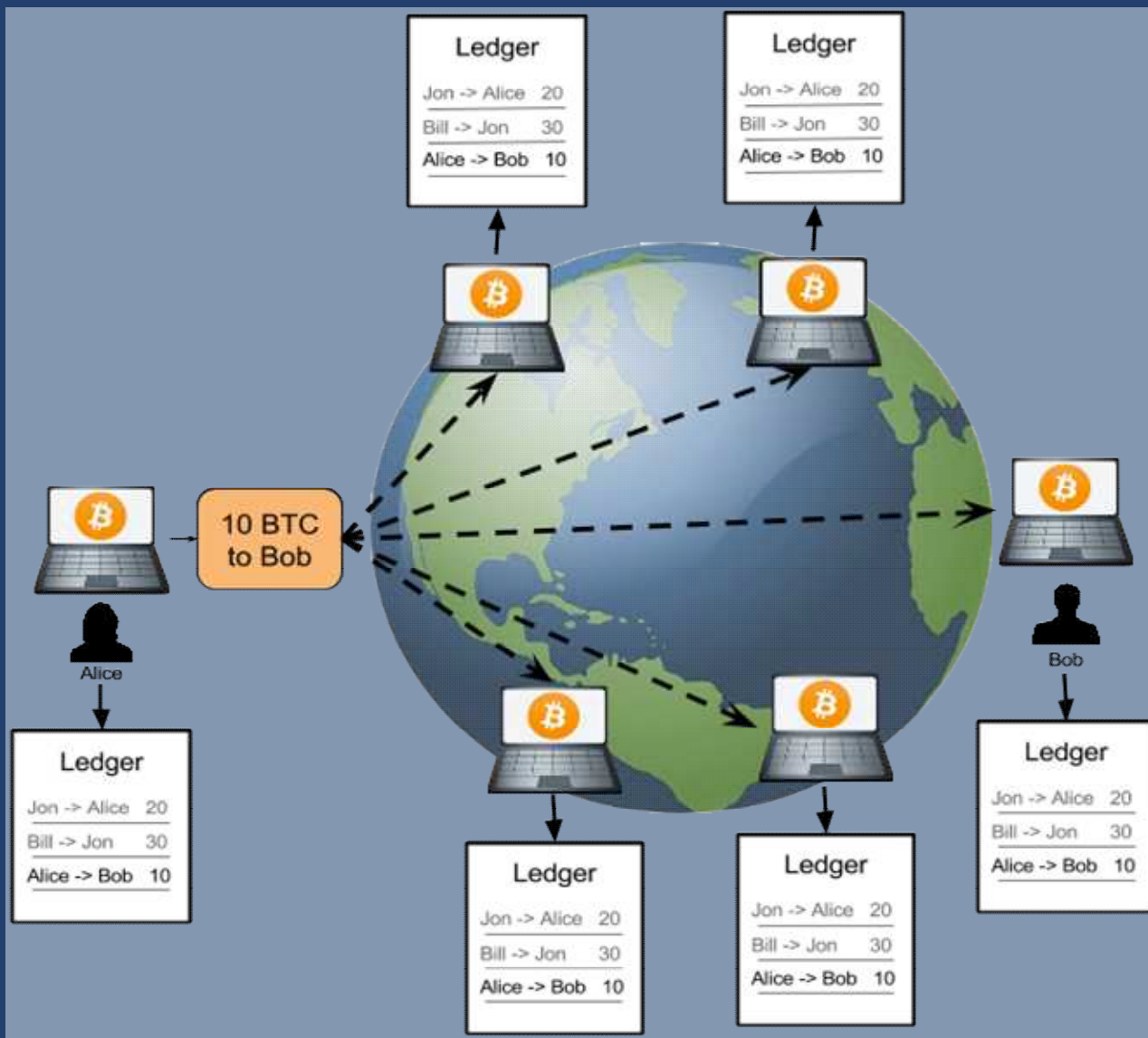
BLOCKCHAIN

As an National Infrastructure for 4th Industrial Revolution

1. 블록체인은 무엇인가?



이미지 출처 : <http://www.ybrikman.com/writing/2014/04/24/bitcoin-by-analogy/>



• 탈중앙화

- ➔ P2P 분권화 · 직접거래 플랫폼
- ➔ 인프라 구축 비용 절감
- ➔ 중개수수료 절감

• 보안성

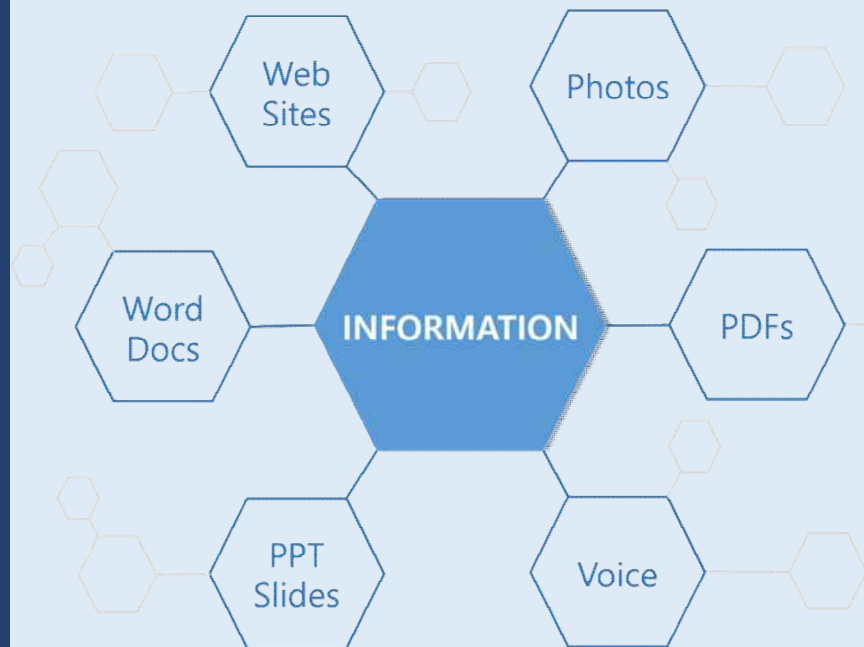
- ➔ single-point-of-failure 불가
- ➔ 위변조 불가
- ➔ IT 보안비용 절감
- ➔ 신뢰 자산 처리 적합

• 투명성

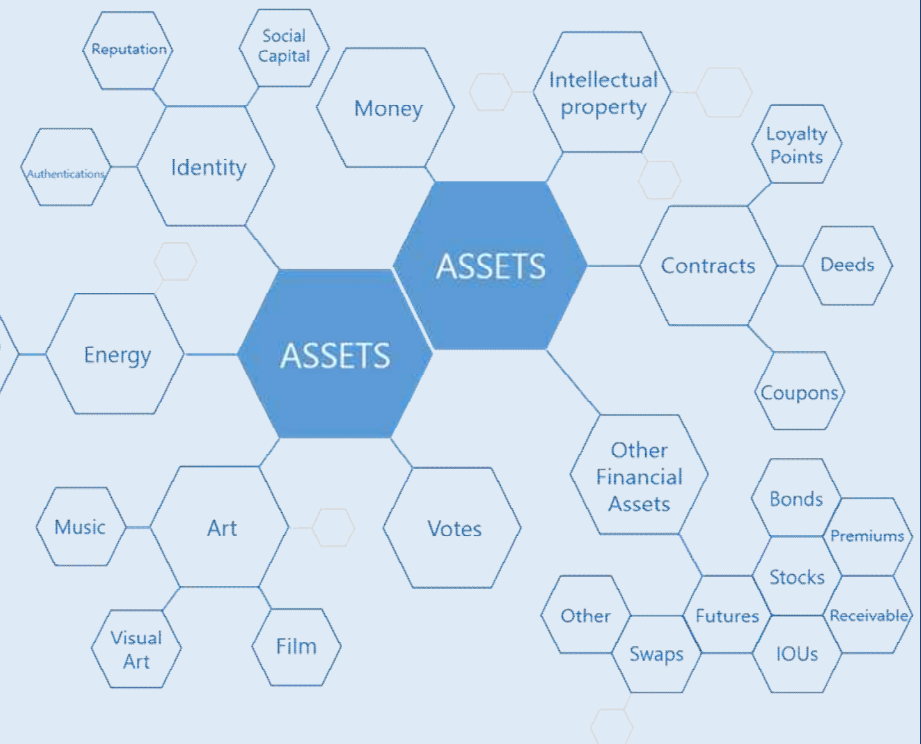
- ➔ 관리감독 및 규제비용 절감

블록체인은 차세대 인터넷 기술

정보의 인터넷
The Internet of Information

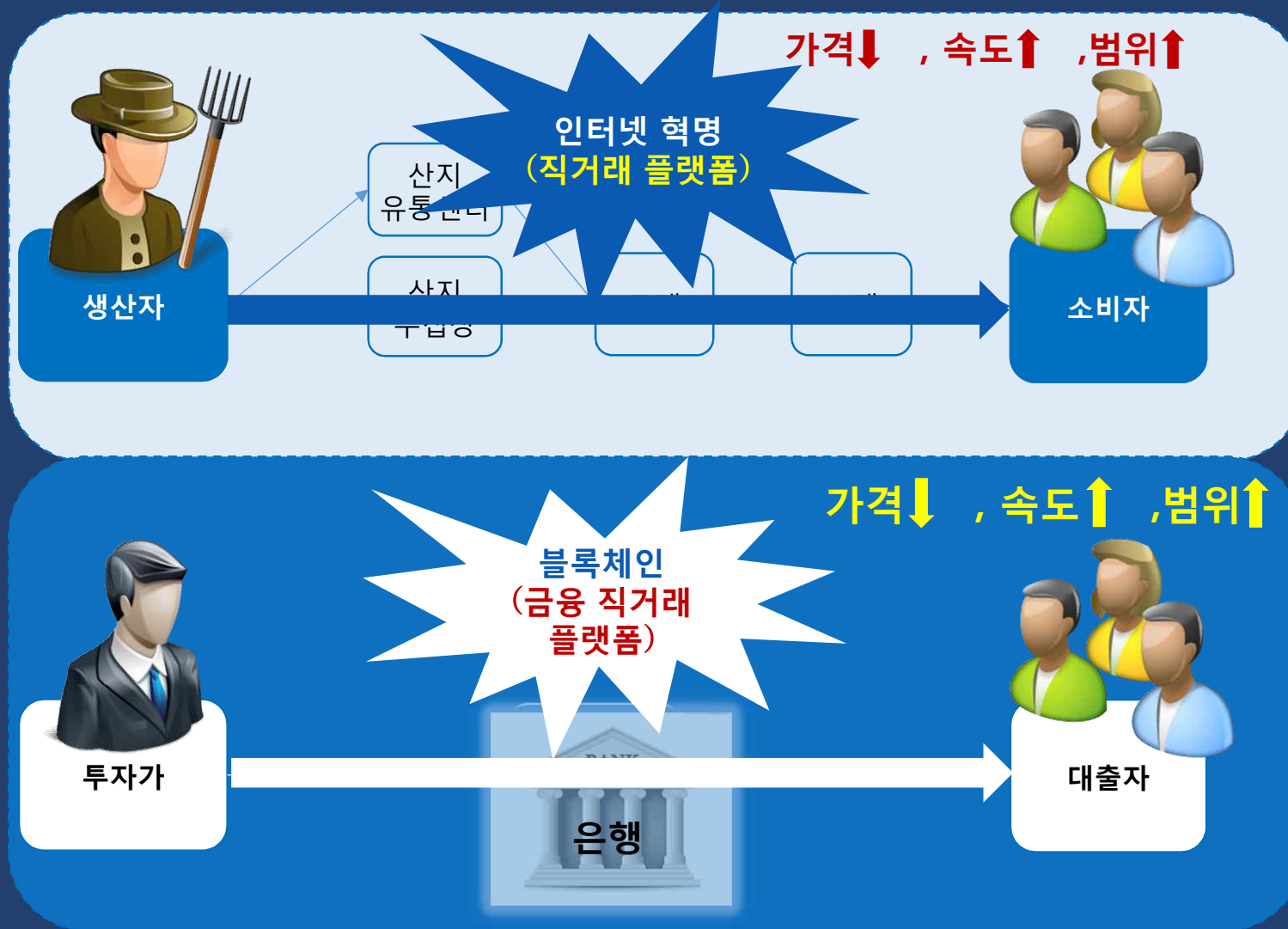


가치의 인터넷
The Internet of Value



출처: ITP 블록체인 로드맵

블록체인 혁명의 핵심





Nav Athwal
Contributor

[FOLLOW](#)

I cover real estate,
technology and
online investing
[full bio](#) →

Opinions expressed by
Forbes Contributors are their
own.



Share



Comment
Now

▲ CONFERENCES AND MORE
[Follow Comments](#)

LendingClub And Billion-Dollar Valuations Are Just The Beginning For Online Lending

[+ Comment Now](#) [+ Follow Comments](#)

Last week marked the first ever-initial public offering for an online lending platform when [LendingClub](#) raised nearly \$870 million in its IPO. LendingClub was priced at \$15 per share but opened the day on the NYSE well above that at \$24.75 per share before closing the day at \$23.43 thus implying a [REDACTED] Billion. This valuation exceeds the valuation of some of the largest banks in the country including [Comerica](#) CMA +1.47%, [City National](#) CYN +1.1% and [CIT Group](#) CIT -1.11% and marks the 18th largest IPO of the year. And just days later, [OnDeck](#), the leading online lending platform for small businesses, debut its own IPO raising \$200 Million at a valuation of \$1.3 Billion. LendingClub's IPO appeared to have rubbed off as [OnDeck](#)'s share price soared by as much as 40% on opening day.

It's gone. [Undo](#)

What was wrong with this ad?

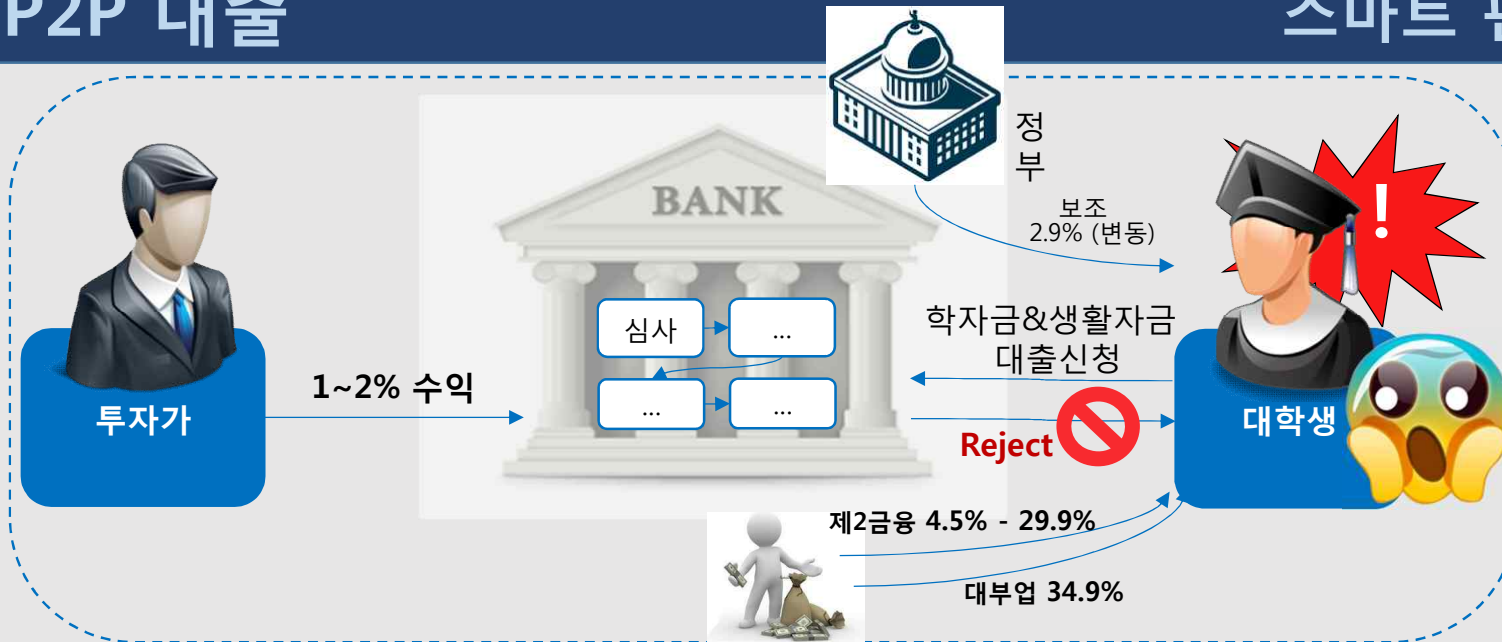
- ☐ Inappropriate
- ☐ Irrelevant
- ☐ Repetitive

Next Post

Google

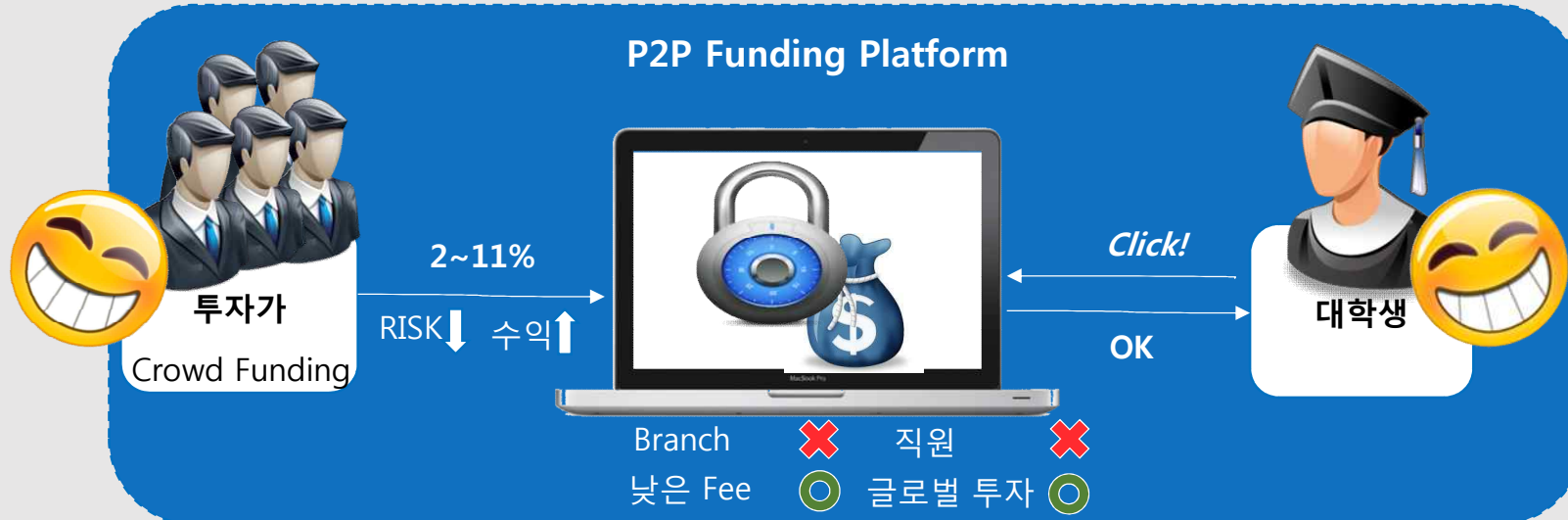
예제: P2P 대출

스마트 핀테크 연구센터



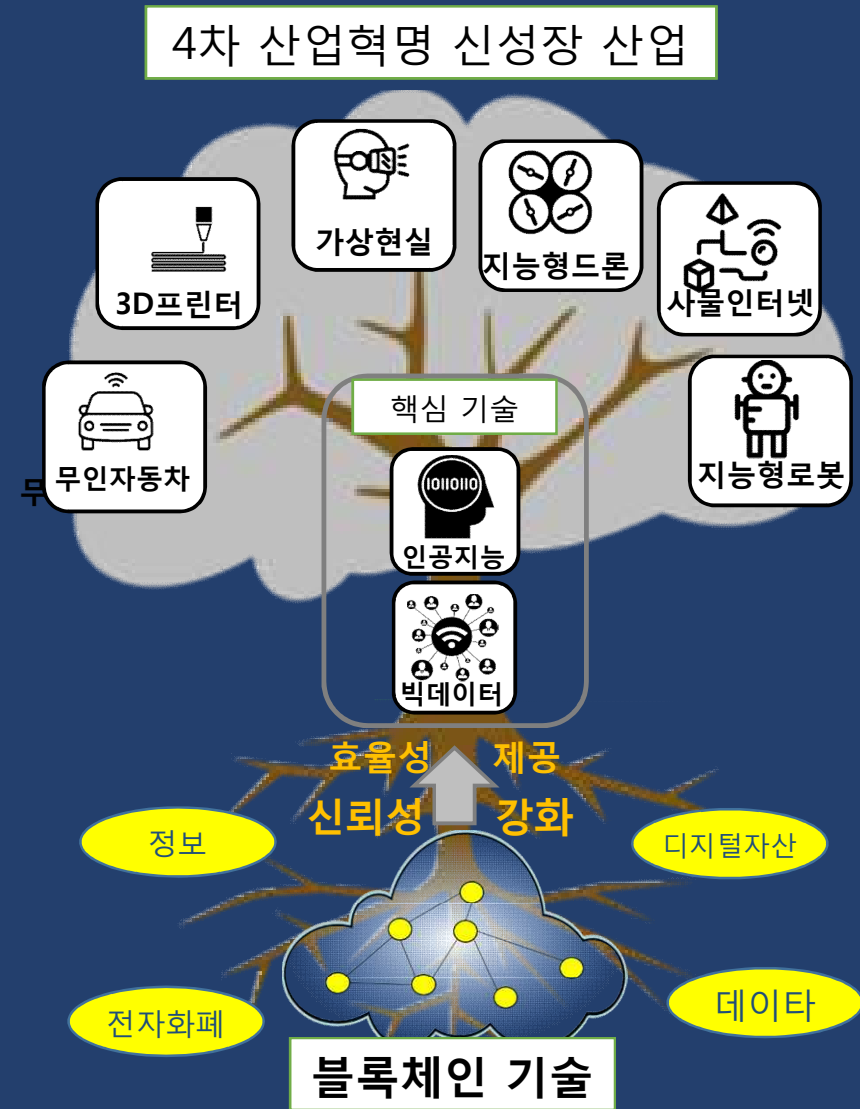
핵심 필요 기술

- 글로벌 결재를 위한 디지털 화폐 기술 및 안전한 플랫폼 기술
- 신용평가를 위한 빅데이터 분석 기술
- 개발기술의 사업화를 위한 생태계 조성 (비즈니스 모델 개발 및 법.제도 개선 제안)



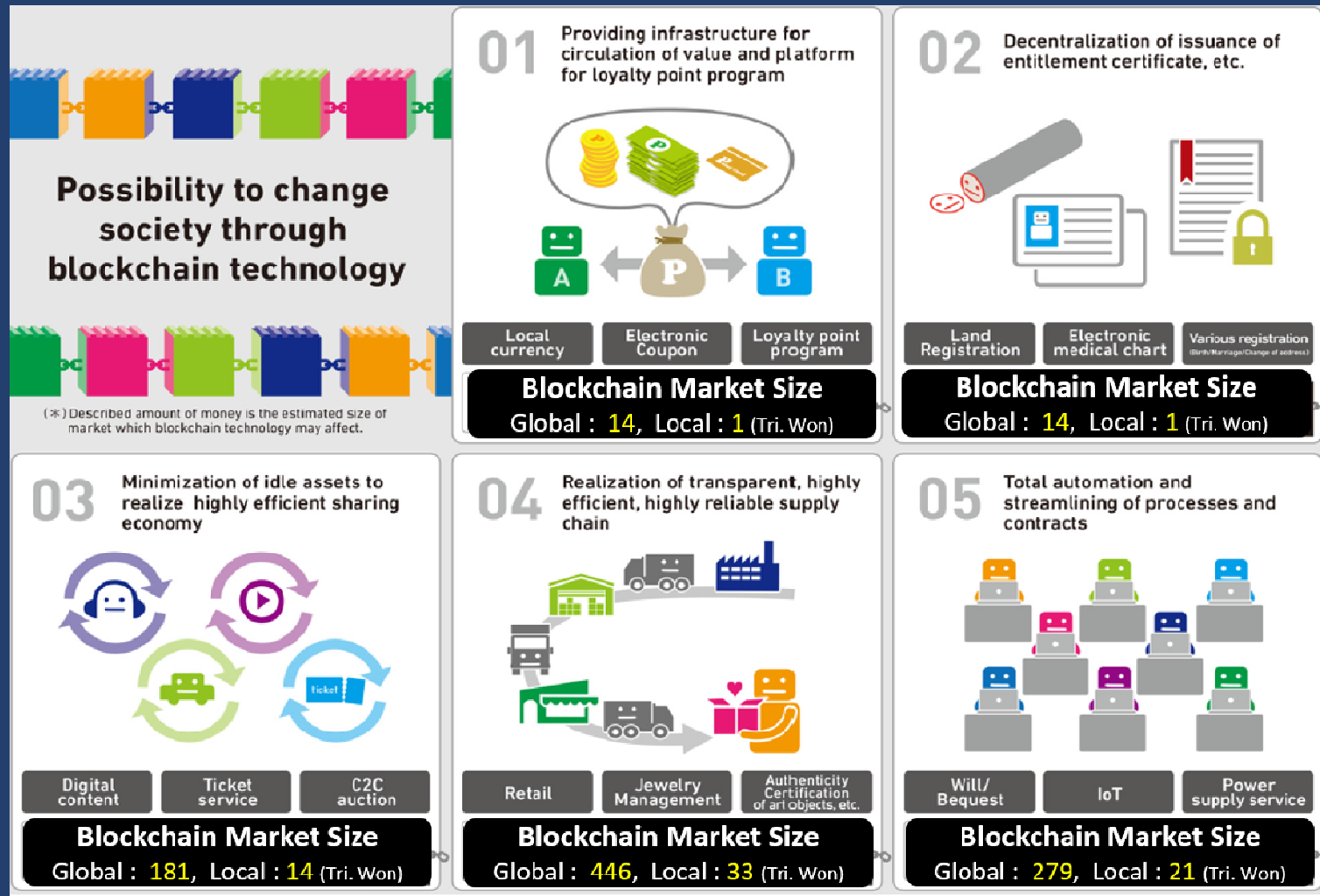
블록체인: 4차 산업혁명의 뿌리 핵심 인프라

데이터 및 자산거래의 신뢰성을 제공하여
거래 비용의 효율성을 제고



2. 블록체인으로 무엇을 할 수 있는가?

블록체인은 우리의 미래 먹거리 산업기술... 시장은 크고



출처: Survey on Blockchain Technologies and Related Services, Japan

응용분야는 다양하다...

			
디지털 콘텐츠 유통	인증 서비스	전자 상거래	계약(SmartContract)
			
부동산 거래	분산 App. 개발	IoT 플랫폼	금융 보안 플랫폼
			
P2P 네트워크인프라	투표(Smart Voting)	공공문서 발행/보관	지급·결제
			
환전	실물자산 보관	주식거래	Crowd Funding

1 IoT 플랫폼

- 비용절감 – IoT 네트워크 유지비용
 - 2015년 말 현재 60억 개, 2020년 200억 개 이상의 Connected-Device 예상 (IDC 2016)
- 보안강화 – IoT 네트워크 보안
 - 개별 IoT Device 보안 취약점의 근본적 해결 방안
- Risk Hedging – C/S기반 서비스의 잠재적 위험
 - 중앙 서버 장애 시, 전체 서비스 불가 (e.g. Connected-car, 의료기기 네트워크 등)

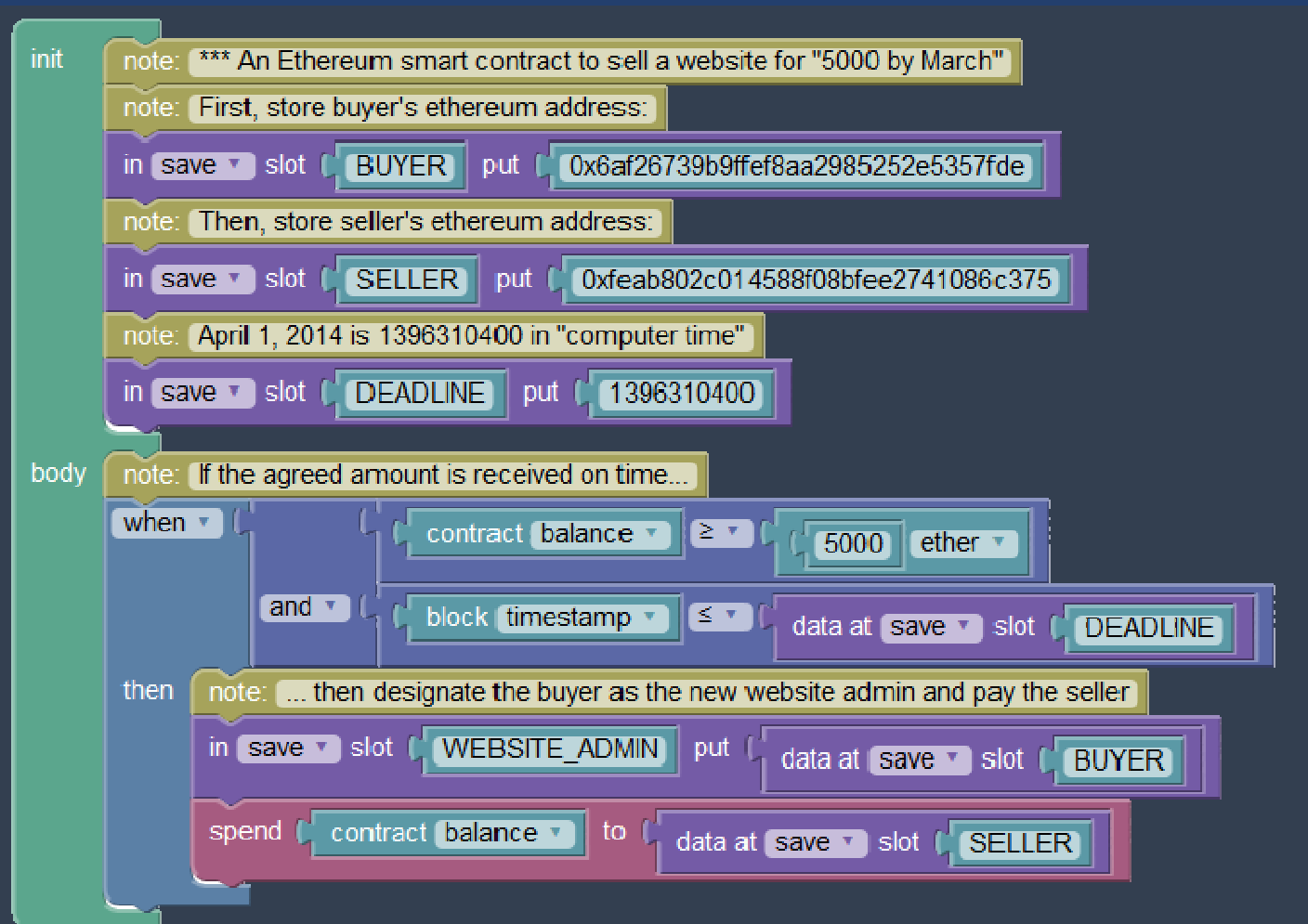
2 금융 보안 플랫폼

- 비용절감 – 금융 보안 유지 비용
 - Global 기준연간 금융 보안 인프라 유지비용 약 50조
 - Blockchain 도입 시 연 7조 규모의 절감 효과 예상 (theguardian.com, 골드만삭스 '16년)
- 보안강화
 - 해킹, 위·변조불가 Architecture 도입을 통한 보안 강화

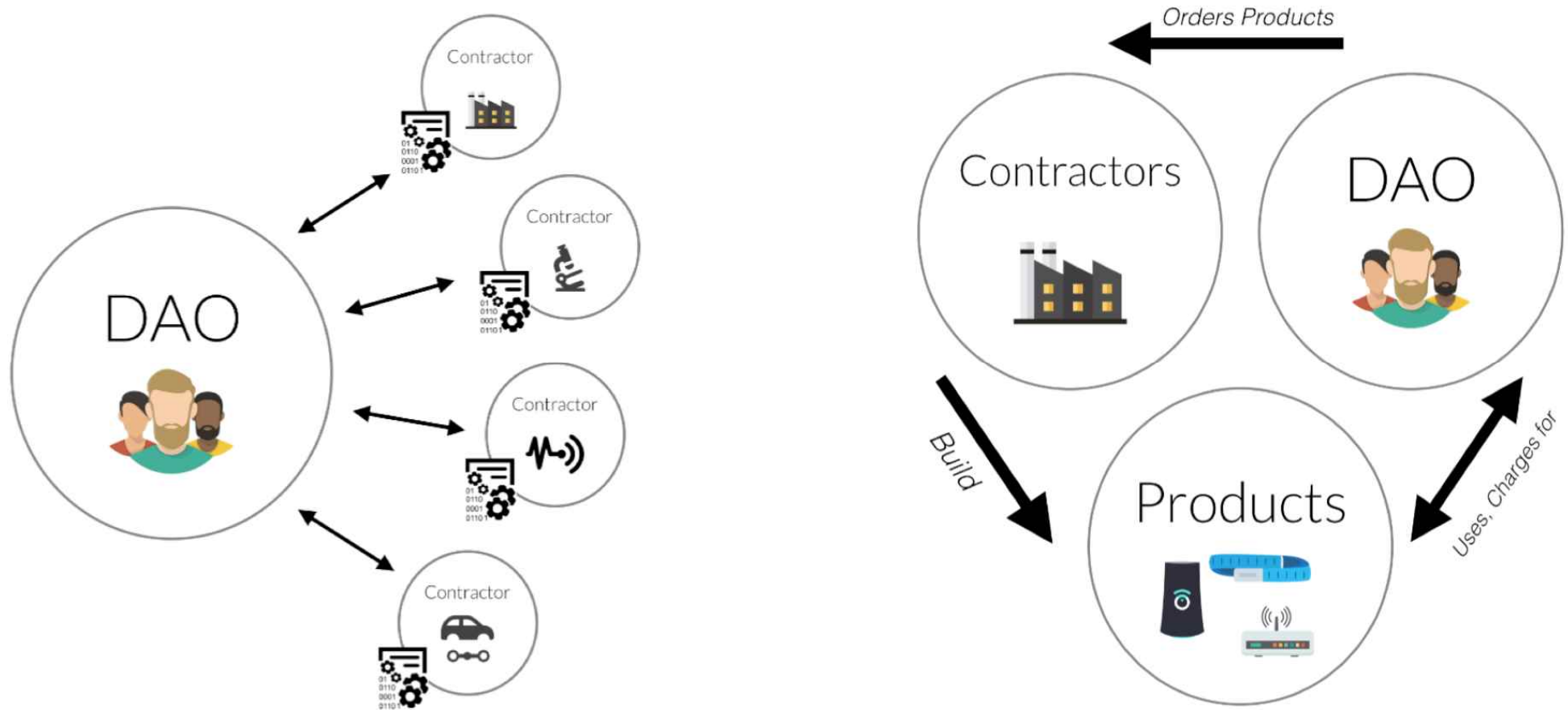
- 블록체인 보안
- 블록체인 DB
- 블록체인 Network
- 블록체인 OS
- 블록체인 SI
- 블록체인 분산컴퓨팅
- 블록체인 APP
- 블록체인 플랫폼
- 블록체인 캐쉬
- 블록체인 스마트계약
- 블록체인 상거래
- ...

스마트계약으로...

근본적 변화 일어나



회사가 사라진다- 가상기업으로 투명성과 효율성 제고



가상화폐 스타트업 '다오' 클라우드펀딩으로 자금조달
이사회·사장동의 필요없어...화폐보유량따라 수익배분

기사입력 2016.10.13 17:55:54 | 최종수정 2016.10.14 13:16:35



기사 나도 한마디

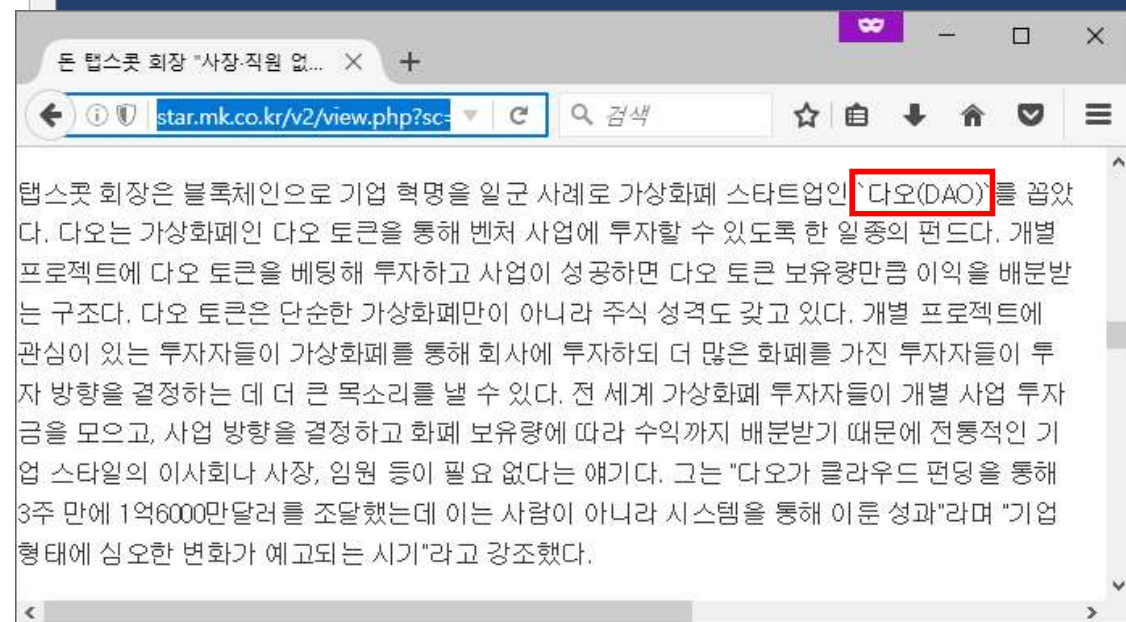
◆ 제17회 세계지식포럼 / 2050년 퓨처키워드 ◆

■ 글로벌 'IT구루' 돈 탭스콧 회장의 미래전망



글로벌 IT 구루`돈 탭스콧 탭스콧그룹 회장이 13일 서울 잠쏢마레나에서 열린 17회 세계지식포럼 `탭스콧의 2050 퓨처 키워드` 세션에서 미래의 세계 기업 모습에 대해 설명하고 있다. [김재훈 기자]

"최고경영자(CEO)도 임직원도 없는 회사를 상상할 수 있습니까? 블록체인(분산형 거래 시스템) 같은 미래 정보통신기술 발전이 있다면 가능합니다. 이제 기업이라는 개념마저 크게 뒤바뀌는 시대가 올 겁니다."



보험도 예외는 아니다... 블록체인 기반 P2P 보험 플랫폼 시험 중

Six ways blockchain could disrupt insurance



Event-triggered smart contracts

- Automated claims
- Self-executing contracts
- Reduced fraud, improved customer experience



Increased back-end efficiency

- Decentralized, fully digital, safer markets
- Less human error, no data duplication
- Less processing delays, transaction costs



Disintermediation

- Decentralized carrier consortium
- Automatic identity validation
- Self-executed transactions



Better pricing and risk assessment

- Real-time, individualized
- Automatic data sharing for analytics and pricing
- Connected to IoT, Big Data, health trackers



New types of insurance

- P2P, shared economy, spot-insurance, hybrids
- More transparency, less costs
- Social media and crowdsourced oracles



Reaching the underserved

- Solves many microinsurance challenges
- Automatic construction of distributed database
- Better prices through simplicity and efficiency

Smart Health Contracts

- Hospital Visit Dapp (distributed application)
 - Runs in the background, automatically manages visit
 - Admittance: retrieves universal EMR, verifies identity, insurance, and payment information from health wallet
 - Annotates universal EMR, facilitates checkout
- Peer-to-peer Insurance
 - Peer-evaluated and peer-adjudicated health claims
 - Dynamis www.dynamisapp.com, BitSilk <https://twitter.com/bitsilk>
 - Peer-based mediation and legal system
 - Precedent <http://www.precedentcoin.com>
- Quantified Self Personal Health DAC
 - Codified QS data collection and action-taking
 - Automated integration of health data streams



Blockchain Health Applications



Immediate	Near-Future	Longer-term Future
Universal EMR	Smart Contracts and Health Insurance	Blockchain Happiness: Personal Development Chains
Health Databanks	Smart Property: Drug and Inventory Management	Virtual Patient Modeling
Quantified Self Data Commons	Health Token: HSN, Research	<i>Blockchain AI Applications:</i>
Big Data File Storage, Access, and Analysis	Smarthome, Personal Robotics, QS IOT	Friendly AI
Health Document Notarization and Tracking	Environmental Monitoring	Blockchain Deep-Learners
Identity Verification	Demurrage Redistributions	Blockchain Health Advocates
Health Vendor RFPs	Health Policy Voting	Digital Mindfile Services

스마트 보험 코인 발행 (사례연구 1)

- Smart Money: 주인의 의도를 이해하는 머니
- Location-aware Money: 제주코인, 디지털 온누리 상품권
- Purpose-driven Money: 보험 코인, 복지코인, 올림픽코인, 한류코인
- Organization-specific Money: 정부지원코인, 기업코인, 언론코인
- 인공지능 (AI) 탑재 머니

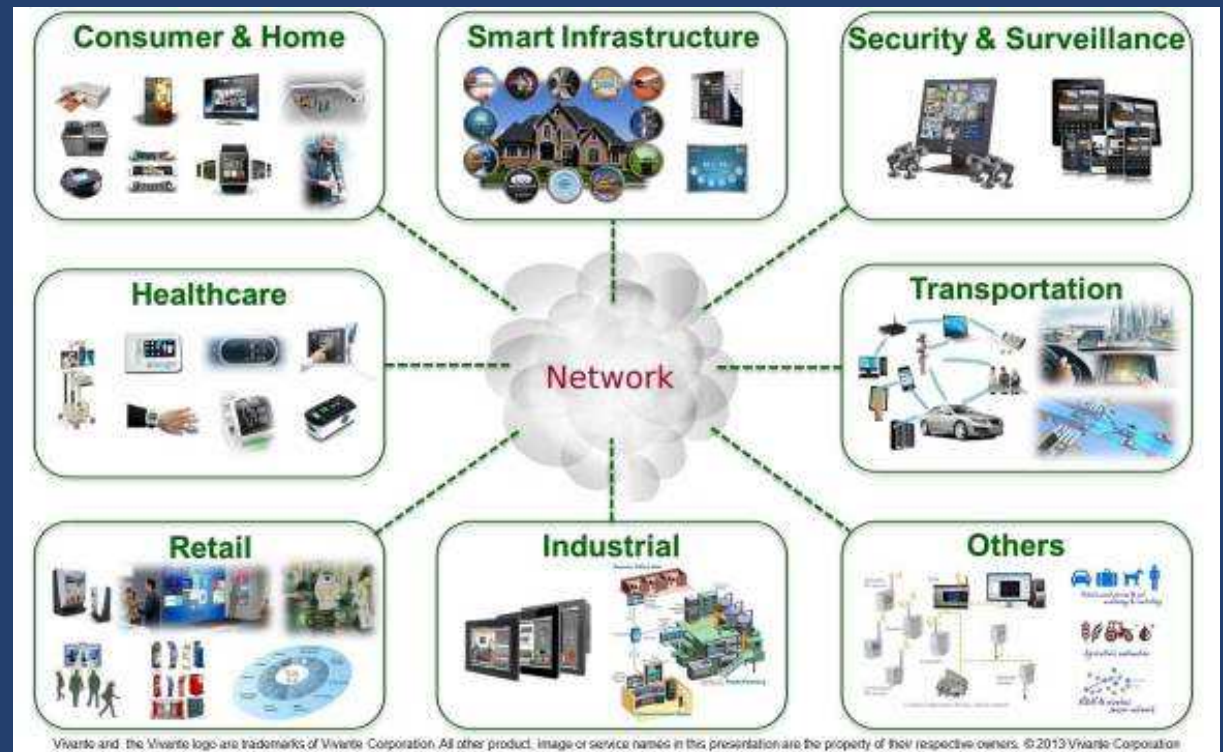
보험데이터 거래소: 개인 데이터의 주권을 개인에게 돌려줌(사례연구 2)



보험 리스크 산정을 위한 사물인터넷 Value Network (사례연구 3)

사물 인터넷 시대 (Internet of Things):

1. 사물이 데이터로 가치를 생산한다.
2. 사물이 사물인터넷을 통해 스스로 서비스를 한다.
3. 사물이 사물과 서로 스마트 계약을 맺고 가치를 거래한다.
4. 사물-사물 거래 (결제) 가 사람-사람 거래(결제) 보다 커진다



전자정부 4.0: 모든 공공/행정/정치 서비스가 투명해진다 (사례연구4)



3. 우리는 무엇을 어떻게 준비해야 하나?

외국은 빠르게 규제를 풀고 달려가는데...

국가	주요 현황
	- 2015년 비트코인을 디지털 자산으로 인정하고 나스닥은 비상장 주식을 거래하기 위해 블록체인 기술을 적용함 - 2016년 6월 미국은 공공분야에서 블록체인 기반의 헬스케어 연구를 추진한다고 발표함 - DARPA에서 군사위성 APP 데이터 보안을 위해 블록체인 기반 Key Signature Infrastructure 기술 개발 연구
	- 2016년 5월 일본 경제부 무역과 산업 관련 부서는 산업에서 블록체인 활용 방안을 연구 중 - 2016년 5월 비트코인을 암호화폐로 인정 - 2016년 8월 일본 은행은 블록체인을 금융 서비스의 대안이라고 발표하고, 블록체인 기반의 외환 시스템을 준비 중
	- 2016년 호주는 블록체인을 국가 미래 기반 기술로 선정, 정부차원에서 블록체인 전용 연구 센터를 설립하고 금융과 비금융 산업을 망라한 다양한 산업에 적용 시범 사업 진행 예정 (CSIRO's Data61)
	- 2016년 3월 에스토니아는 e-government system 프로젝트의 일환으로 국가 차원의 블록체인 망을 구성하여 주민 관리, 건강 기록, 금융 기록, 전자 선거 서비스를 제공하고 이를 토대로 나토 사이버 방어 사령부, 유럽 연합 IT 서비스 본부 등을 유치추진
	- 2015년 10월 영국의 블록체인기술에 £ 10 m 투자; 16년에 R& D에 £ 15 m 투자 - 2016년 6월 독일의 세계적 ERP 회사 SAP는 블록체인 기반 클라우드 서비스 (Blockchain as a service) 발표 - 2016년 3월 독일 연방 금융 감독 기관은 금융 감독에 블록체인이 새로운 표준이 될 수 있다는 의견을 발표
	- 2016년 6월 31개의 중국 회사들은 자체적인 블록체인 협의체를 발족함 - 2016년 8월 중국 정부는 경제활성화를 위한 Working Group (China Ledger) 발족하여 표준화 및 산업발전 계획 준비 - 2016년 6월 블록체인 기반 중국 위안화 전자화폐 추진

외국글로벌기업은 선두 경쟁을 치열하게 하는데 ...

주체	구분	내용
R3 CEV 	Blockchain Consortium ('15년 9월)	• 국제 Blockchain 컨소시엄, 금융 시장 전반에 적용 가능한 표준 Blockchain 플랫폼 (프로젝트 명 "Hyperledger") 개발 및 개념 검증 목적 • BoA, 골드만삭스, 모건 스탠리, 유럽 중앙은행 등 전세계 43개 대형 금융사로 구성 (국내:하나금융 - '16년 4월) • 국제 금융 전송망 (SWIFT⁽¹⁾) 대체 가능성 검토 (동남아 SWIFT 망 해킹 사건 - '16년2월)
IBM & 삼성 	IoT 플랫폼 ('15년 6월)	• "IoT 인프라의 미래는 Blockchain 기반의 P2P 네트워크가 될 것" 중앙집중적 서비스 인프라 Risk 및 비용, 보안 문제 해결의 근본적 대안" - <i>Saving the future of The IoT '14, IBM</i> • Ethereum⁽¹⁾ 기반 IoT 플랫폼 개발 - 플랫폼 내 지급결제 수단으로 Ethereum 채택 (Concept 시연 - '15년 CES)
Microsoft 	클라우드 Blockchain 서비스 (BaaS) ('15년 11월)	• 자사 클라우드 서비스(애저) 내 Ethereum 기반 Blockchain 서비스 시작 (Blockchain 프레임 워크 생성 및 관련 App. 배포) • 자-타사클라우드 서비스 연동 모듈 개발 중 (금융권 서비스 모델 중심)
	개발자 지원 확대 ('16년 4월)	• MS Visual Studio 내 Ethereum App 개발 모듈 "Solidity" 포함 (2016 MS Developer's Day 공식 발표 - '16년 4월)
Intel 	자체 Blockchain 플랫폼 개발 ('16년 4월)	• 프로젝트 명 "Intelledger" 착수 • Blockchain 사업부 신설 - Cryptocurrency, Blockchain 채용 공고 ('16년 4월) (동일 시기 강원 12,000 명 기사 化 - 연합뉴스 4월20일)
W3C 	ISO 20022 (실시간 지급 결제 국제 표준안) 기반 Blockchain 기술 표준 정립	• '15년 세계 경제 포럼(Davos Forum) "미래사회를 바꿀 21가지 신기술"에 Blockchain 포함 및 국제 표준화 필요성 언급 (2027년 전세계 GDP의 10%가 Blockchain 내 저장될 것) • W3C내 Blockchain Community Group 설립, 한국,미국,영국, 그리스 등 전세계 12개국 기업,학교,연구소 등이 참여 했으며, 3개월 내 ('16년 7월 限) White Paper, 표준 API, Library 공개 예정, 초대의장 "건국대학교 이영환 교수"

(1) Society for Worldwide Inter-bank Financial Telecommunication

- PC로 바꿀 때
→ Window 가 점령
- 인터넷으로 바꿀 때
→ 구글이 장악
- 모바일로 바꿀 때
→ 안드로이드가 장악
- 이제 블록체인으로 바꿀 때
... 또다시 외산에 종속 당해야 하나?
... 우리가 세계를 리드할 수는 없을까?

우리나라는 아직 첫걸음...

국내 은행 블록체인 기술 개발

은행	기술개발 및 네트워크 구축
신한	세계 최대 컨소시엄 'R3CEV' 가입 영국 핀테크 기업·연구소와 MOU 해외송금 서비스 검토
KB	해외송금 기술 검증 완료
국민	비대면실명확인 자료 보관시스템 구축
우리	블록체인 실무협의회 운영 세계 최대 컨소시엄 'R3CEV' 가입
KEB	공인인증서 대체 생체인증 서비스 추진
하나	
NH	해외송금 서비스에 적용 검토
농협	

※ 자료 = 각사·삼정KPMG

MK News - [단독] KB '블록체인' 첫 상용화...인증서 없앤다

news.mk.co.kr/newsRead.php?no=739530&year=2016

MK
매일경제 MBN

뉴스 오피니언 프리미엄 연예 스포츠 증권 부동산 교육 비즈&

뉴스를 전체기사 경제 기업 사회 국제 부동산 증권 정치 IT과학 문화 기획연재 Special Edition 인기뉴스속보 "생명과학산업에 年1000억 투자...LG화학

구독신청 로그인 회원가입

[단독] KB '블록체인' 첫 상용화...인증서 없앤다

비밀번호 6자리로 결제...내달중순 서비스

정지성 기자 | 입력 : 2016.10.23 18:15:14 수정 : 2016.10.23 22:18:28

◆ 블록체인 금융혁명 (上) ◆

공인인증서 필요없는 블록체인 혁명

KB국민카드

현재

• 공인인증서 비밀번호(10자리 입력)
• 공인인증서 만기 시 연장 및 재등록

구매 완료

홈쇼핑서 100만원 상당 TV 구매

블록체인 적용

• 비밀번호(6자리) 입력만으로 결제

관련뉴스

사흘 걸리던 국제송금 1시간이면 끝...진화하..
씨티·BoA 등 거물급 50社, 美 R3 주도 컨소..
블록체인이란...거래내역 실시간 확인, 금융..
통합연금포털, 공인인증서 없이 이용한다
KB손보, KB금융지주 완전 자회사화 가능성`..

법무법인테미스
Law Firm THEMIS

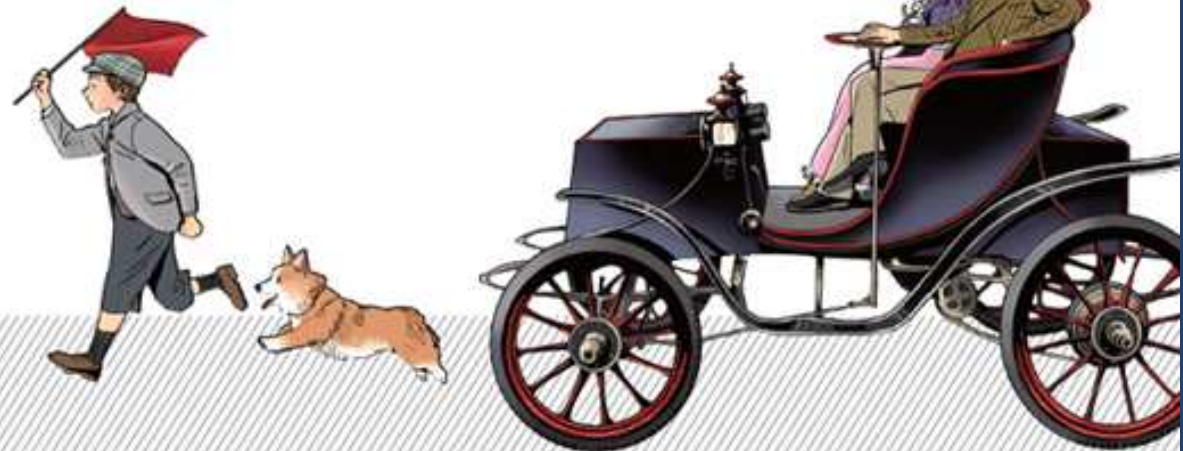
시간을 되돌릴 수 없다고 후회만 하시겠습니까?

KB국민카드가 국내 금융사 중 최초로 블록체인(Block Chain) 기술을 활용한 개인인증 시스템을 도입한다. 개인인증 시스템 도입이 성공적으로 정착되면 앞으로는 결제 등의 금융서비스를 사용할 때 꼭 필요한 공인인증서가 필요없게 된다. 금융고객들이 공인인증서를 발급 받고 매년 만기 때마다 이를 재발급 받는 불편함이 사라지게 되면서 금융

규제철폐 필요: 적기조례 (Red Flag Act)

How Created

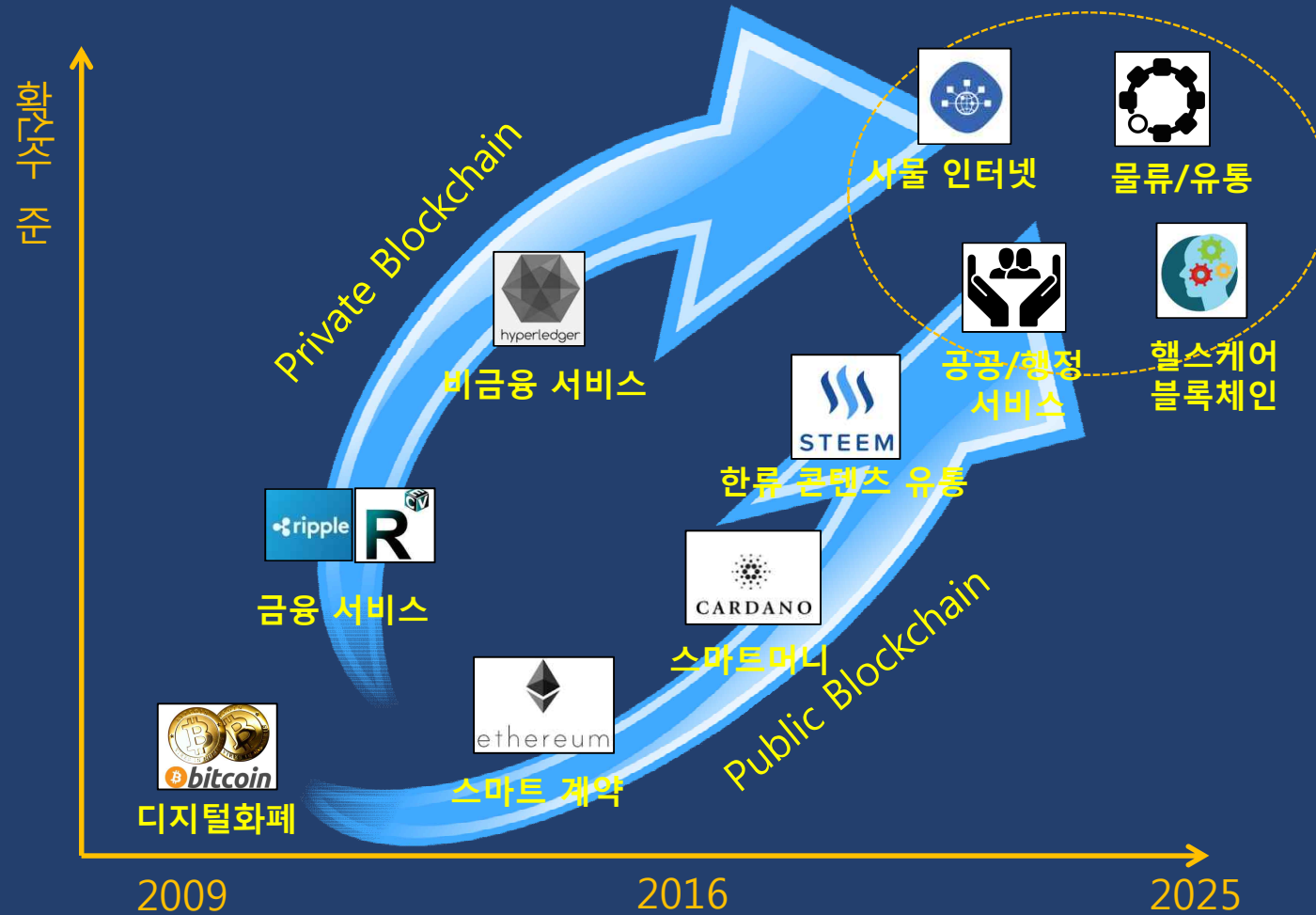
'빨리 달리는 기계'를 막아라
넌센스로 탄생한 최초의 교통법



<https://goo.gl/images/OKf5v8>

국가적 산업 로드맵 필요

블록체인 신산업육성 전략



오픈 플랫폼 기반 생태계 조성 및 시범사업으로 선도 필요

블록체인 R&D 투자 → 기술이전 및 시범사업 추진 → 글로벌 표준화/ 기술 선도 → 글로벌 시장 장악

블록체인 산업 육성
범학연산 협의체 구성
블록체인컨소시엄

블록체인 R&D 선도
블록체인 기업
발굴/투자/육성

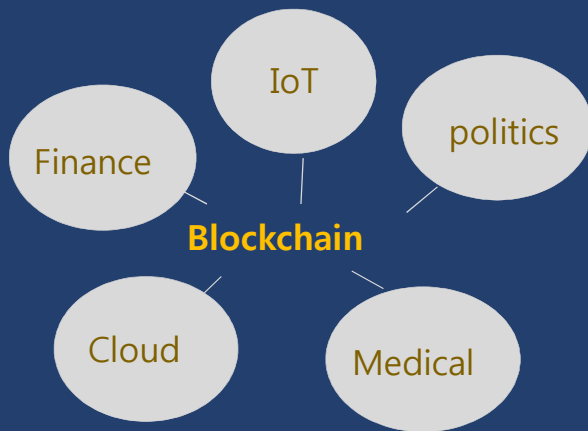
블록체인 시범사업
글로벌 블록체인 표준화
- 혁신 블록체인 기술 수용

글로벌 블록체인
산업 선도 및
국제 경쟁력 강화

블록체인 기업 : 국내 시범사업을 통한 검증 → 해외 상장(NASDAQ) → 표준화 리드를 통해 지속 성장 체제 구축

글로벌 선도를 위한 규제완화 및 인력양성 필요

국가 미래기술 정책 Think Tank 필요



- 다양한 학문적 접근 및 융합의 장이 필요



- 산학연 공동 연구 및 토론의 장이 필요



- 국가의 미래 기술 정책 및 전략의 think tank가 필요

➔ 한국블록체인 학회 창립

파괴하라, 그렇지 않으면 파괴당할 것이다.

사물인터넷(IoT)이 가져오는 변화로 인해
10년 후에는 현재 주요 기업 중 40%만이
'의미있는 모습으로' 살아남을 것이다.

변화는 참으로 어렵다.

그러나 살아남으려면 변해야 한다.

사람이 달라져야 하고 문화도 바뀌어야 한다.

좀더 스타트업처럼 생각해야 한다.

— 존 챔버스 (시스코 CEO)



혁신은

새로운 시장을 만드는 것이 아니라
시장의 주체를 바꾸는 것이다.



감사합니다.

연락처: hoh_in@korea.ac.kr



인슈어테크로서의 블록체인

2016.12.26(월)
황인창 연구위원

목차

I

인슈어테크 – 보험업과 ICT

II

보험산업에서의 ICT 활용 – 블록체인을 중심으로

III

결론 및 향후 과제



A stylized, semi-transparent globe graphic is positioned in the lower-left corner of the slide. It features a grid of latitude and longitude lines and is rendered in a light beige or tan color, blending into the white background.

I

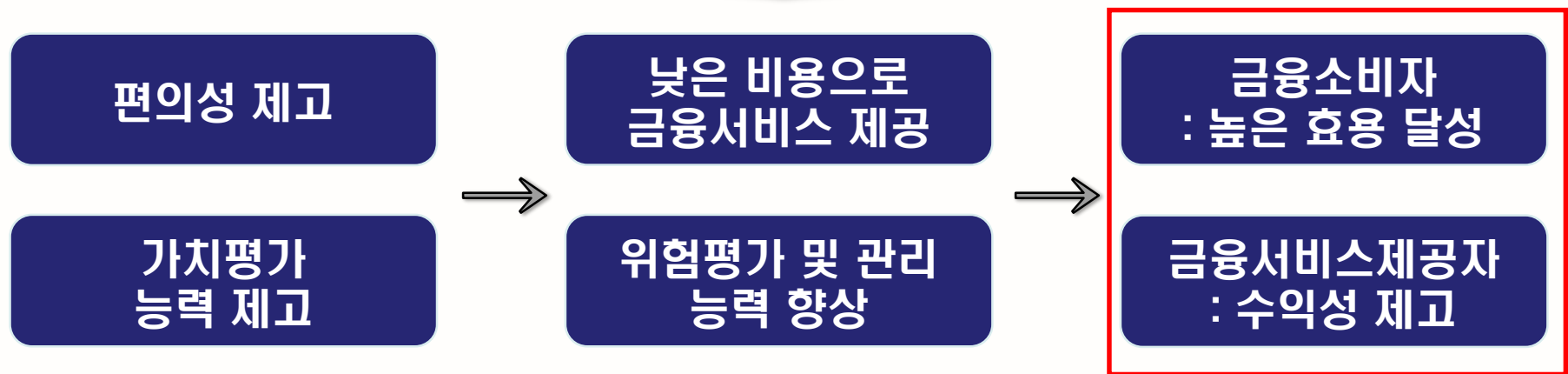
인슈어테크 – 보험업과 ICT

인슈어테크란 무엇인가? 1/3

보험(Insurance)과 기술(Technology)을 결합한 용어로 보험관련 핀테크(FinTech)*를 의미

* 핀테크: 새로운 IT 기술을 이용하여 금융시스템을 효율적으로 만드는 기업 또는 산업

핀테크의 개념



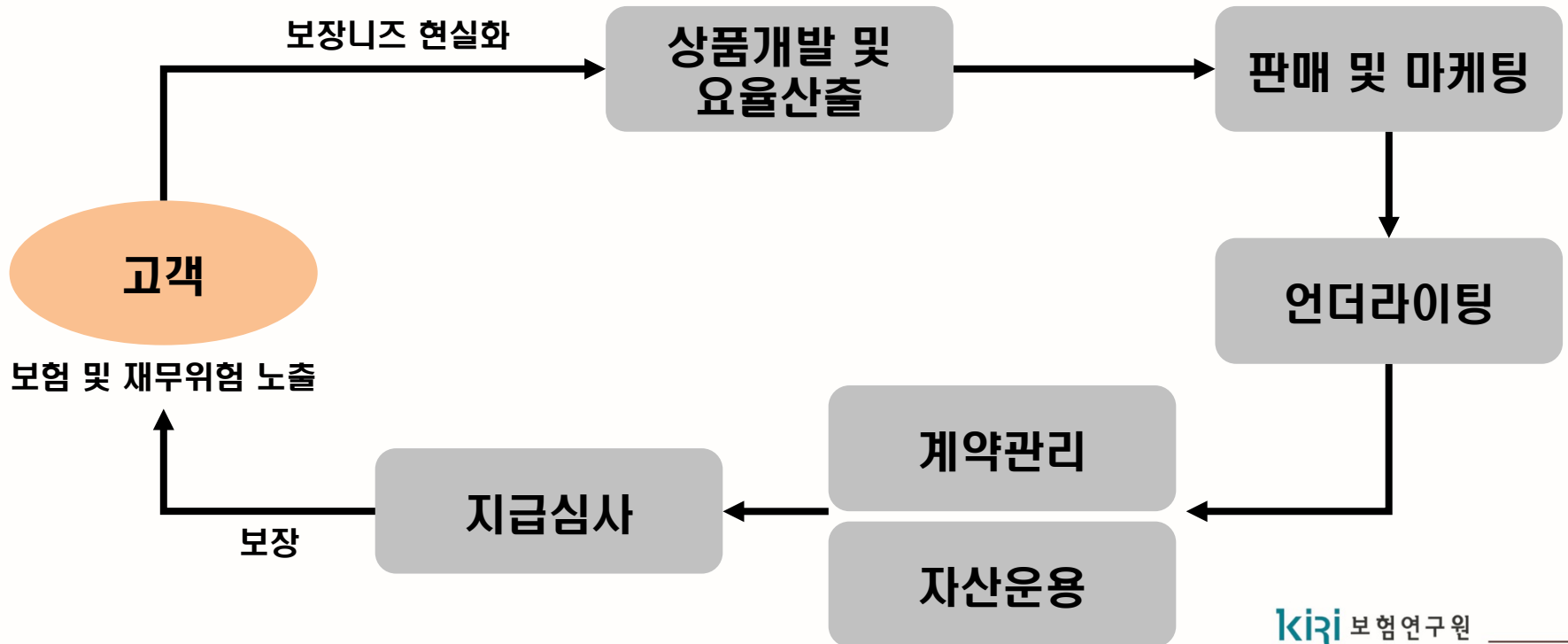
효율성 증대

인슈어테크란 무엇인가? 2/3

인슈어테크의 개념



가치창출 프로세스



인슈어테크의 개념

보험
(Insurance)

+

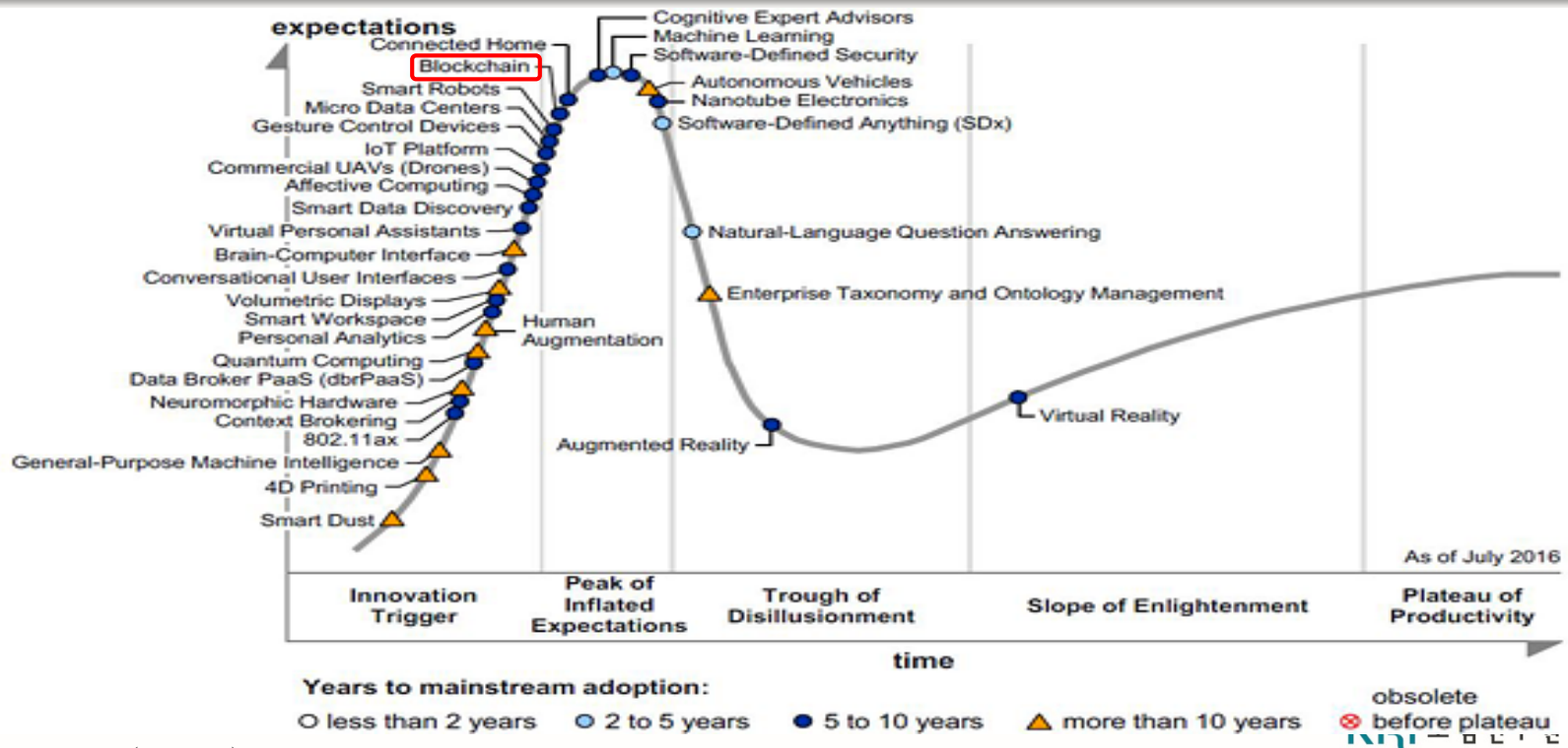
기술
(Technology)

=

인슈어테크
(Insurtech)



2016년 신기술 하이프 사이클(Hype Cycle)

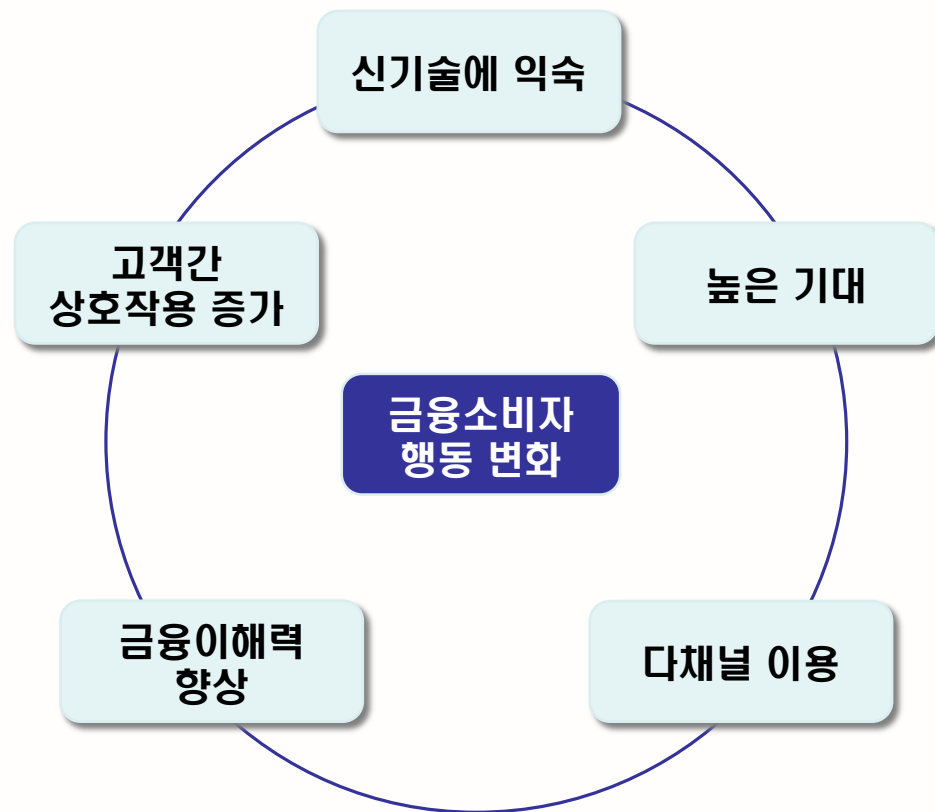
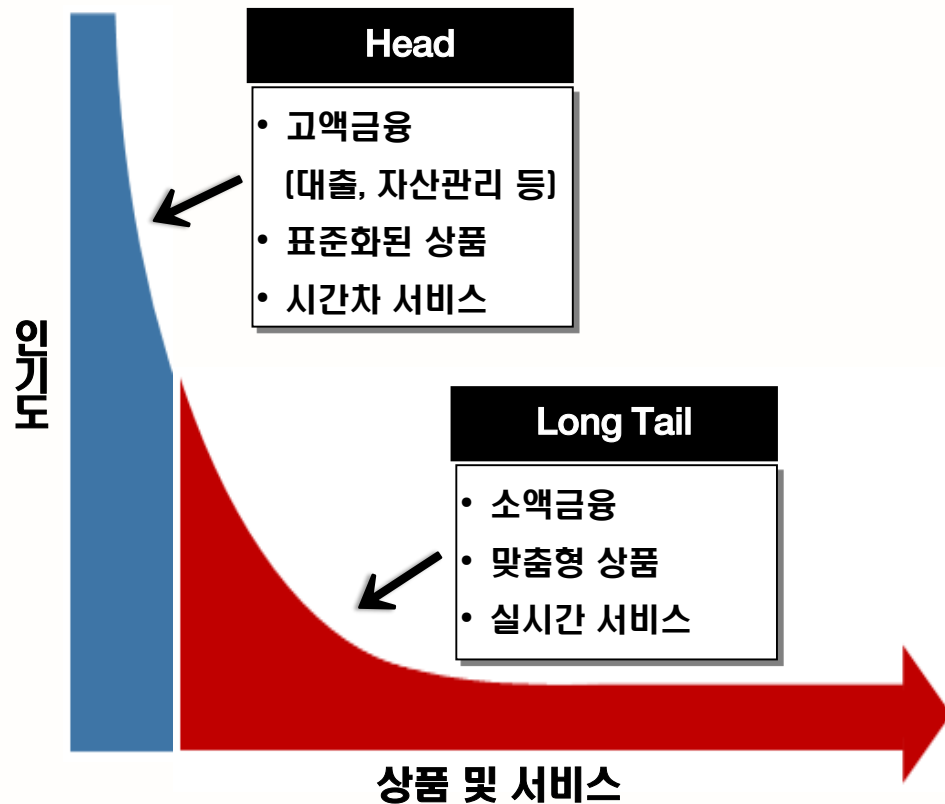


인슈어테크가 주목 받는 이유는?

Long tail business 확산을 통한 새로운 부가가치 창출

기존 사업모형이 제공하지 않은
금융서비스를 제공

소비자 행동 변화에 대응



A stylized, light-colored globe graphic is positioned on the left side of the slide, partially obscured by the text box. It features a grid of latitude and longitude lines and shows the outlines of continents in a muted brown tone.

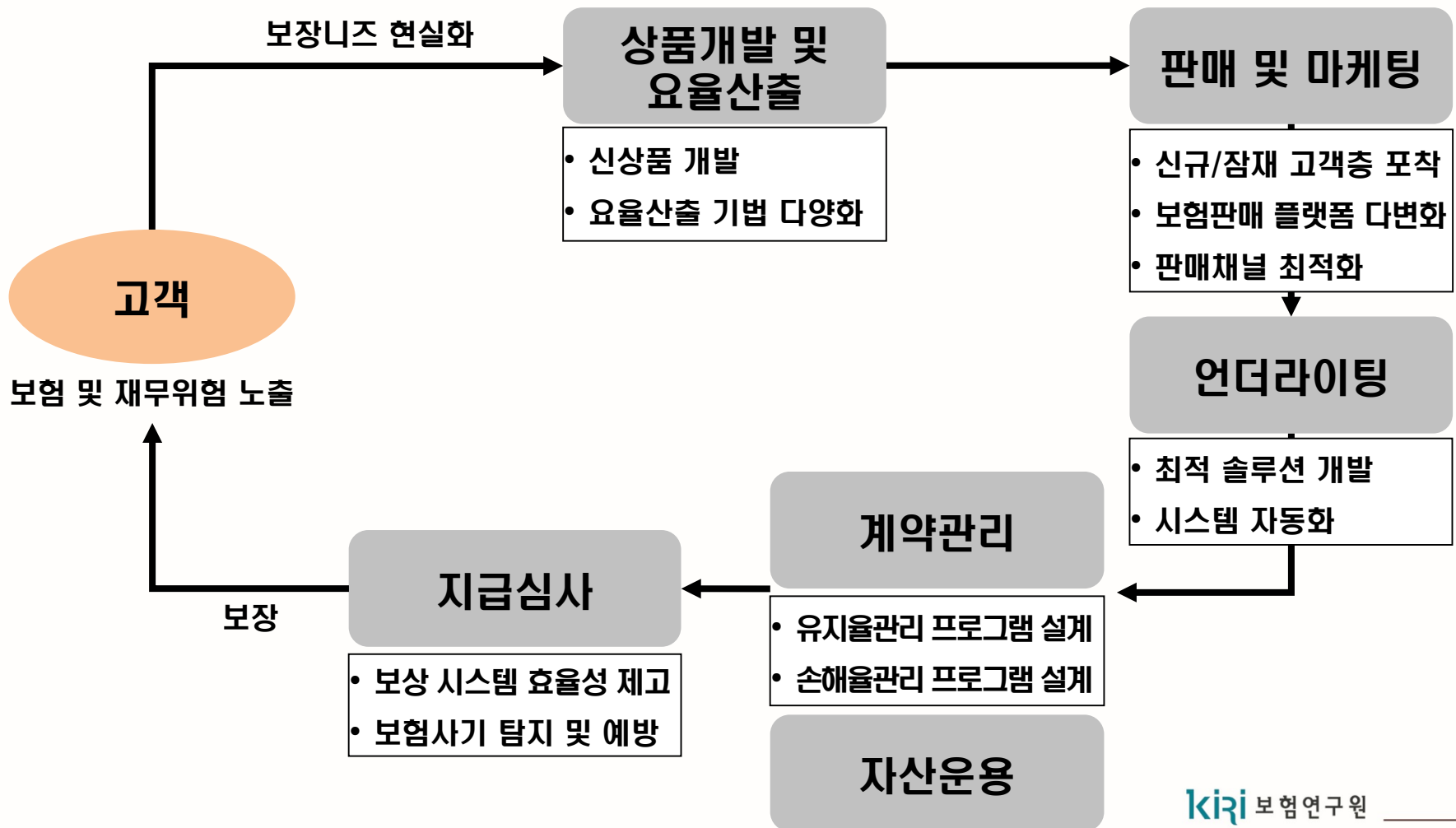
II

보험산업에서의 ICT 활용 - 블록체인을 중심으로

보험산업에서의 ICT 활용

상품개발부터 보험금지급 단계까지 보험관련 업무 전반에 걸쳐 인슈어테크 기술 활용 가능

인슈어테크가 보험업 가치창출 프로세스에 미치는 영향



보험산업에서의 블록체인 활용 - 유용성

블록체인을 활용하면 보험업 가치창출 프로세스 중 검증 및 확인 절차가 단순화되어 효율성이 증가하고, 새로운 사업모형 도출 측면에서 사물인터넷 연계 보험 및 마이크로보험 개발에 도움

주요 설명 및 효과

이벤트 트리거
스마트 계약

자동집행계약
보험금 지급 자동화

매개변수보험
개발

보험사기 감소
고객 경험 향상

탈중계화

분산화된 컨소시엄
구성

식별정보 확인
자동화

자동집행거래

요율산출 및
위험평가 능력 향상

실시간, 맞춤형

위험분석 및
요율산출 시
자료공유 자동화

사물인터넷, 실시간
건강 관련 데이터
연계

신상품 개발

P2P 및 공유경제 기반
보험상품 개발

사회연결망 및 클라우드소스
활용

소액보험사업 확대

단순화 및 효율성 증대로
소액보험 개발

마이크로보험 확대

보험산업에서의 블록체인 활용 - 해외 사례

최근 해외에서는 블록체인의 잠재성을 높이 평가하여 기존 보험회사는 컨소시엄 구성 또는 스타트업과의 제휴를 통해, 스타트업은 신상품 개발 및 기술융합을 통해 새로운 사업모형 개발

기존 보험회사		스타트업	
Allianz	대재해채권(Cat bond) 거래 및 결제에 스마트계약 기술 활용	InsurETH	항공 지연 및 취소 보험 - 스마트계약 기술 활용 - 항공 지연 및 취소 시 보험금 지급 자동화(보험금 청구 과정 없음.)
John Hancock	고객만족도를 높이기 위해 자산관리에 활용할 블록체인 개발	Dynamis	P2P 기반 보증형 실업보험 - 사회연결망 자료 → 실업상태 검증 - 스마트계약 기술 활용 - 계약 심사 및 지급 심사 자동화
Aegon	B3i 컨소시엄(보험회사 중심) 참여 - 보험사와 재보험사간 거래에서 감사가능성을 높이는 동시에 문서작업을 간소화하고 정보 및 자금순환을 가속화 기대	Plex.Ai	실시간 위험평가 - 자동차 텔레매틱스 플랫폼 - 블록체인을 활용하여 자동차 및 운전자에 대해 실시간 진단
Allianz		Civic	식별정보 확인 자동화 - 소비자 자료를 보호하고 실시간으로 식별정보 확인
Munich Re			
Swiss Re			
Zurich			
MetLife	R3 CEV 컨소시엄 참여 - 미국 핀테크 기업 R3와 제휴하여 블록체인 표준 플랫폼 공동 개발		
Ping An			
AIA			



Ⅲ

결론 및 향후 과제

결론 및 향후 과제

보험산업에서 블록체인을 비롯한 ICT 활용을 통해 얻을 수 있는 유용성은 높은 것으로 보임.
하지만, 경영적 · 기술적 · 규제적 측면에서 풀어야 할 과제들이 존재함.

보험산업에서의 블록체인 활용을 위한 주요 과제

경영적

- 보험업에 접목가능한 새로운 사업모형 발굴
- 블록체인 기술 및 플랫폼 개발을 위한 전문인력 확보

기술적

- 블록체인 기술 불확실성 완화: 기술 표준화
- 확장성 보완: 저장하거나 처리하는 데이터량에 한계

규제적

- 블록체인 메커니즘을 통제할 법적 근거 필요
- 블록체인 기반 계약의 법적 근거 필요
- 법적 분쟁 및 소송 관련 법적 근거 필요

감사합니다