



보험연구원
Korea Insurance
Research Institute

보 도 자 료

보도

2016. 12. 26(월) 14:00부터

배포

2016. 12. 24(토)

책임자

금융전략실
조재린 실장(3775-9034)

작성자

인 호 교수(3290-3206)
황인창 연구위원(3775-9043)

홍보담당

변철성 수석역(3775-9115)

총 8매

제목 : 보험연구원 「제4차 산업혁명과 인슈어테크(InsurTech) 혁신 : 블록체인이 보험업계의 미래다」 토론회 개최

- 보험연구원(원장: 한기정)과 김성태 국회의원실이 공동 주최하고 생명보험협회와 손해보험협회가 주관하며 미래창조과학부, 금융위원회, 한국인터넷진흥원, 융합산업연합회가 후원하는 「제4차 산업혁명과 인슈어테크(InsurTech) 혁신」 정책토론회가 12월 26일(월) 오후 2시 국회 의원회관 제1소회의실에서 개최됨.
- 인호 교수(고려대)는 제1주제 「블록체인 : 4차 산업혁명의 국가 핵심 인프라」 발표를 통해 블록체인의 정의와 활용, 향후 준비해야 할 점 등을 검토함.
 - 황인창 연구위원(보험연구원)은 제2주제 「인슈어테크로서의 블록체인」 발표에서 보험산업에서의 정보통신기술(ICT) 활용에 대해 블록체인을 중심으로 설명함.
 - 이후 정부, 학계, 산업계, 소비자단체 등 각 분야 전문가들이 제4차 산업혁명시대를 맞이한 보험산업의 기회와 과제에 대한 토론이 진행됨.

< 제1주제 - 「블록체인 : 4차 산업혁명의 국가 핵심 인프라」 >

경제 위기 극복을 위해 4차 산업혁명 필요 **- “블록체인은 4차 산업혁명의 핵심” 준비 철저히 해야**

- 현 대한민국 경제 위기는 인구변화와 산업환경의 급변에도 낡은 성공 패러다임에 집착하여 소프트웨어·디지털 혁신을 각 분야에 적용하지 못하고 있는데 기인함.
 - 따라서 다가오는 신디지털 혁신을 가속화하는 4차 산업혁명으로의 전환이 현 경제위기를 타계할 중요 전략임.
 - 이는 기존의 Fast-Follower 정책에서 **First-Mover**로 전환해야 하며, 이를 위해 중앙집권적, 수직적, 통일적 top-down식 계획 경제에서 **분권적, 수평적, 자율적 bottom-up** 협의 경제로 전환해야 함.
 - 하지만 4차 산업혁명이 정보의 신뢰성을 확보하지 못한다면 개인정보 보호 침해로 인한 데이터 주권을 잃고 빅브라더의 감시와 통제의 수단으로 전략될 수 있으므로 4차 산업혁명이 성공하기 위해 신뢰가 담보되어야 함.
- 블록체인은 믿지 못하는 당사자들이 신뢰 자산(예: 전자화폐, 주식원장, 보험원장, 부동산계약서, 전자투표지, 지적재산권 등)을 안전하게 전달, 교환, 저장하는 차세대 인터넷 기술로 데이터 및 자산거래의 신뢰성을 제공하여 거래 비용을 획기적으로 줄여주는 4차 산업혁명의 성공을 위한 핵심 인프라임.
 - 2016년 다보스포럼에서 전세계 GDP의 10%가 블록체인 위에 거래가 될 정도로 시장이 크고 중간유통업자가 없어 거래의 효율성이 제고되는 P2P(Peer-to-Peer: 개인 대 개인) 비상장 주식 거래, 부동산 거래, 전자 상거래, 공문서 발급 및 보관, 전자투표, 환전·지급·결제, 그리고 클라우드 펀딩 등 응용 분야가 다양함.

- 블록체인은 P2P 네트워크를 통해 모든 노드(P2P 네트워크에 참여하는 컴퓨터)가 모든 거래 장부를 복사해 독립적으로 가지고 있으며 위변조를 검증하기 때문에 사실상 위변조를 불가능하게 만든 기술임.
- 해커 입장에서 현존하는 최고성능의 슈퍼컴퓨터 500대 이상을 동원하여 전세계 모든 노드를 동시에 공격하여 암호화된 거래 장부를 위변조하지 않는 한 사실상 위변조가 불가능함.
- 또한 거래 장부인 데이터뿐 아니라 거래 계약도 블록체인 위에 올려 중간 신뢰 담당자(Trusted Third Party) 없이 거래를 할 수 있는데 이를 스마트 계약이라 일컫음.
- 자연어로 된 계약서를 프로그램 형태로 전환하여 블록체인에 올려 놓아 위변조가 불가능하게 하고, 이 계약이 스스로 이행하게 하여 중간자 없이 신뢰성을 확보하며 거래가 가능하게 됨.
- 이는 주식거래가 개인 대 개인으로 직접적으로 이루어지고 중간자인 증권거래소가 없어도 신뢰성 있게 이루어진다는 것을 의미함.
- 보험에 있어서도 개인 대 개인이 클라우드 펀딩처럼 보험료를 모아 블록체인 위에 저장해 놓고 스마트계약(보험약관이 프로그램화 되어 일정 조건이 만족하면 자동적으로 보험금 지급)을 통해 보험회사 등 중간자 없이 보험금이 지급되고 관리되어 운영·관리비가 획기적으로 절감되어 보험료를 낮출 수 있는 기술임.
- 또한 모든 거래 내용을 모든 노드들이 검증할 수 있어 투명성이 제고되고 관리·감독 비용이 획기적으로 감소함.
- IT구루(guru)인 돈 탭스콧 회장은 2050년에는 블록체인 기반 스마트계약으로 사장·직원 없는 가상회사가 대기업과 경쟁할 것을 예언하고 있는데, 이는 글로벌 대형 보험회사는 지고 블록체인을 기반으로 하는 **P2P 보험회사(가상보험회사)**가 뜨는 것을 의미함.
- 뿐만 아니라 사물인터넷을 이용하여 개인헬스정보(예: 스마트워치로 운동량, 심박수, 수면 양과 질 등)가 위변조를 불가능하게 하는 블록체

인 기반 가치 네트워크를 통해 가상보험회사에 거래가 되고 그 정보에 따라 보험료가 책정될 수 있음.

- 건강관리를 잘 한 보험가입자는 그렇지 못한 가입자보다 낮은 보험료를 납부하는데, 이 때 보험가입자의 신분은 암호화되어 익명성이 보장되기 때문에 개인정보가 보호됨.
- 블록체인은 금융·헬스케어 분야뿐 아니라 정치·공공·행정 서비스에서도 혁신과 투명성을 제고할 수 있기 때문에 **블록체인 기반의 분권·자율·수평적 행정을 위한 전자정부 4.0 마스터플랜이 필요함.**
- 블록체인이 투명성과 익명성을 동시에 지원하므로 전자 투표에 응용되어 투표의 행정비용이 획기적으로 낮아져 직접민주주의가 가능하게 되고 스마트계약으로 모든 공공 및 행정 서비스가 투명해 짐.

□ 해외 정부에서는 블록체인 관련 규제를 빠르게 풀어 가고 있고 해외 글로벌 기업들은 블록체인 기술을 개발하고 확보하기 위해 치열하게 경쟁하고 있으나 우리나라는 낡은 규제 개혁안이 국회에서 잠자고 있고 국내 기업은 블록체인 중요성을 제대로 인식하지 못하고 있어 미래를 위한 준비가 필요함.

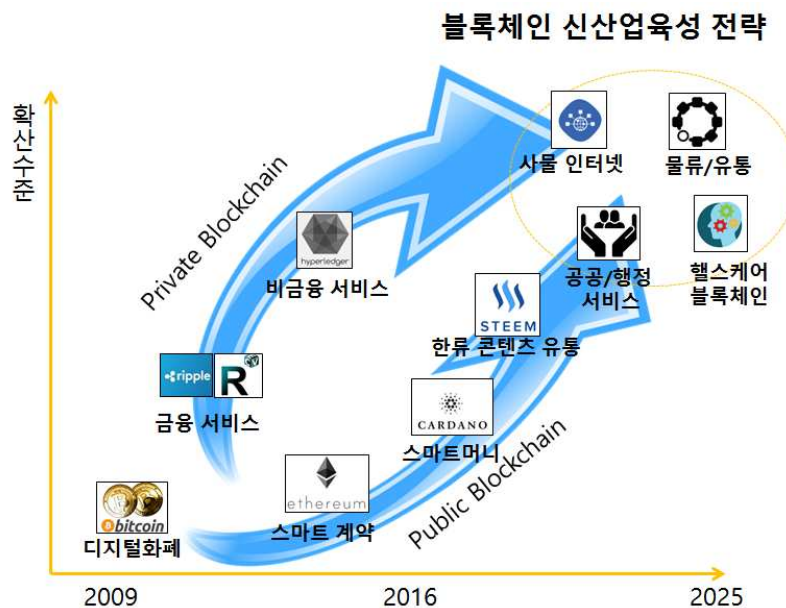
국가	주요 현황
	- 2015년 비트코인을 디지털 자산으로 인정하고 나스닥은 비상장 주식을 거래하기 위해 블록체인 기술을 적용함 - 2016년 6월 미국은 공공분야에서 블록체인 기반의 헬스케어 연구를 추진한다고 발표함 - DARPA에서 군사위성 APP 데이터 보안을 위해 블록체인 기반 Key Signature Infrastructure 기술 개발 연구
	- 2016년 5월 일본 경제부 무역과 산업 관련 부서는 산업에서 블록체인 활용 방안을 연구 중 - 2016년 5월 비트코인을 암호화폐로 인정 - 2016년 8월 일본 은행은 블록체인을 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, 전자선거 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

출처: IITP 블록체인 로드맵

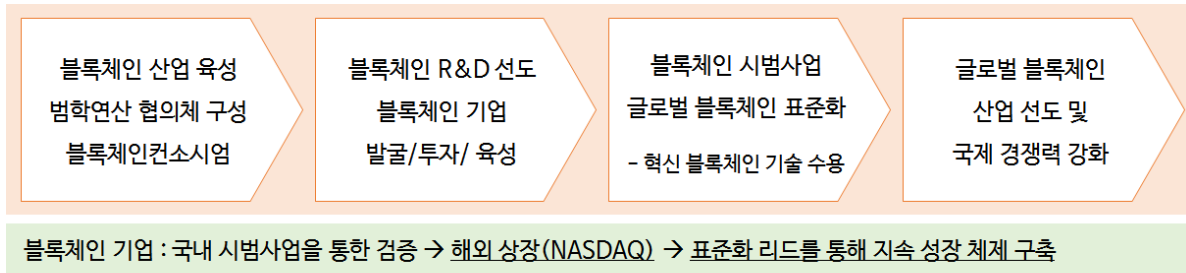
주체	구분	내용
R3 CEV 	Blockchain Consortium ('15년 9월)	- 국제 Blockchain 컨소시엄, 금융 시장 전반에 적용 가능한 표준 Blockchain 플랫폼 (프로젝트명 "Hyperledger") 개발 및 개념 검증 목적 - BoA, 골드만삭스, 모건 스탠리, 유럽 중앙은행 등 전세계 43개 대형 금융사로 구성 (국내:하나금융 - '16년 4월) - 국제 금융 전송망 (SWIFT⁽¹⁾) 대체 가능성 검토 (동남아 SWIFT 망 해킹 사건 - '16년 2월)
IBM & 삼성 	IoT 플랫폼 ('15년 6월)	"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)	- 프로젝트명 "Intelledger" 착수 - Blockchain 사업부 신설 - Cryptocurrency, Blockchain 채용 공고 ('16년 4월) (동일 시기 강원 12,000명 기사화 - 연합뉴스 4월 20일)
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 말) White Paper, 표준 API, Library 공개 예정, 초대위원장 "건국대학교 이영한 교수"

(1) Society for Worldwide Inter-bank Financial Telecommunication

- 블록체인 기술을 국가 핵심 인프라로 인식하여 국가적인 블록체인 산업 로드맵을 작성하여 육성해야 함.
- 이를 위해 블록체인 오픈 플랫폼을 기반으로 생태계를 조성하면서 시범 사업을 통해 검증한 후에 글로벌 시장에서 우리나라 기업들이 선도할 수 있게 해야 함.



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



글로벌 선도를 위한 규제완화 및 인력양성 필요

- 과거 PC 시대가 도래했을 때 MS사의 윈도우가 세상을 장악했고 모바일 시대에는 안드로이드가 장악했듯이 사물인터넷 등 4차 산업혁명이 도래할 때 블록체인이 장악할 것으로 예상되는데, 이번만큼은 우리나라가 주도했으면 함.
- 만약 실패 시 우리나라 국민의 헬스데이터 및 금융자산이 외국 기업이 주도하는 블록체인에 저장, 관리, 거래가 되어 의존도가 심화됨.
- 끝으로 인호 교수는 『변화는 참으로 어렵다. 그러나 살아남으려면 변해야 한다.』 라는 존 챔버스 시스코 대표이사의 말을 언급하면서 지금까지 성공방식을 고집하지 말고 새로운 환경에 맞도록 우리 모두 변해야 함을 강조함.
- 중앙집권적·통일적 사고 방식, 수직적 조직 문화를 바꾸어야 살아남을 수 있고,
- 혁신은 새로운 시장을 만드는 것이 아니라 시장의 주체를 바꾸는 것임을 강조함.

〈 제2주제 - 「인슈어테크로서의 블록체인」 〉

인슈어테크를 통해 새로운 부가가치를 창출하려는 노력 필요

- 해외에서는 보험산업에서의 블록체인 활용방안에 대해 활발히 연구

- 최근 보험산업에서 인슈어테크가 주목받고 있는데, 이는 맞춤형 사업모형 확산을 통해 새로운 부가가치를 창출할 수 있기 때문임.
 - 인슈어테크란 보험과 기술을 결합한 용어로 보험관련 핀테크(FinTech)*를 의미함.
 - 보험회사는 인슈어테크를 통해 기존 사업모형이 제공하지 않은 금융서비스를 제공할 수 있고, 소비자 행동 변화에 능동적으로 대응할 수 있음.
 - 또한, 인슈어테크는 상품개발부터 보험금지급 단계까지 보험관련 업무 전반에 걸쳐 활용 가능함.

* 새로운 ICT를 활용하여 금융시스템을 효율적으로 만드는 기업 또는 산업을 의미

- 보험산업에 접목할 수 있는 신기술들은 다양한데, 최근 해외에서는 블록체인의 잠재성을 높이 평가하여 보험산업에서의 블록체인 활용방안에 대해 연구 및 개발이 활발히 진행 중임.
 - 블록체인을 활용하면 보험업 가치창출 프로세스 중 검증 및 확인 절차가 단순화되어 효율성이 증가하고, 새로운 사업모형 도출 측면에서 사물인터넷 연계 보험 및 소액보험 개발에 도움이 될 것으로 예상됨.
 - 해외 사례를 살펴보면, 기존 보험회사는 컨소시엄 구성 또는 스타트업*과의 제휴를 통해, 스타트업은 신상품 개발 및 기술융합을 통해 새로운 사업모형을 개발하고 있음.

* 혁신적 기술과 아이디어를 보유한 설립된 지 얼마 되지 않은 창업 기업을 의미

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			

자료: 각 사 보도자료

- 마지막으로 황인창 연구위원은 보험산업에서의 블록체인 활용을 위해 경영적, 기술적, 규제적 측면에서 아직 풀어야 할 과제들이 많다는 점을 강조함.
- 보험업에 접목가능한 새로운 사업모형 발굴이 필요하고, 블록체인 기술 및 플랫폼 개발을 위한 전문인력이 확보되어야 함.
 - 블록체인 기술 표준화를 통해 기술 불확실성을 완화하고, 보험산업에서 활용하는 데이터량이 방대함을 고려해볼 때 대규모 데이터 저장 및 처리 방안에 대해 보완이 필요함.
 - 블록체인 메커니즘 및 블록체인 기반 계약의 법적 근거가 필요하고, 소비자보호 측면에서 법적 분쟁 및 소송 관련 제도가 검토되어야 함.

<별첨> 세미나 발표자료 각 1부. 끝.

☞ 본 자료를 인용하여 보도할 경우에는 출처를 표기하여 주시기 바랍니다.

<http://www.kiri.or.kr>