



4차 산업혁명 신산업 기술 이해

핀테크



한국기술교육대학교
온라인평생교육원



학습내용

- > 핀테크란 무엇인가?
- > 핀테크 산업 동향
- > 핀테크 핵심 기술

학습목표

- > 핀테크에 대해 이해하고 설명할 수 있다.
- > 핀테크의 산업 동향을 설명할 수 있다.
- > 핀테크 핵심 기술을 설명할 수 있다.



핀테크란 무엇인가?

1. 핀테크 정의

- 금융과 기술이 결합한 서비스
- 금융(Financial)과 기술(Technology)의 합성어
→ 금융업 뿐만 아니라 모바일 산업에도 큰 파장을 몰고 옴
- 모바일 트래픽이 큰 폭으로 증가함과 동시에 모바일 채널을 통한 금융거래 또한 빠른 속도로 늘어나면서 핀테크 산업이 주목을 받음
- 모바일 결제시장이 급속도로 확장되며 송금 및 지급 결제 수단으로 스마트폰의 비중이 큰 폭으로 늘어남에 따라 관련 신기술 개발과 새로운 서비스가 출시 되고 있음

2. 핀테크 비즈니스 서비스

1) 결제 서비스

- ① 대표적인 서비스 : 간편결제, 송금 분야
 - 국내에서 주 관심사는 간편결제
- ② 해외의 페이팔과 알리페이의 경우 충전식 전자지갑을 이용하여 온라인/오프라인 결제를 제공함
 - 페이팔(PAYPAL) : 지급 결제 회사

하드웨어 기반 모바일 간편결제 서비스	앱 기반 모바일 간편결제 서비스
애플페이 삼성페이	카카오페이 라인페이

- ③ 지급 결제 서비스
 - 편리한 서비스를 제공해 사용자를 모음
 - 사용자를 결제 서비스가 필요한 사업자에게 연결하고 수수료를 받음



핀테크란 무엇인가?

2. 핀테크 비즈니스 서비스

2) 대출

- ① 국내에서 가장 전망이 기대되는 핀테크 분야
- ② P2P금융
 - 금융사의 중개 없이 투자자와 대출자가 서로 돈을 빌리고 빌려주는 서비스 방식
 - 테라펀딩, 8퍼센트, 렌딧, 빌리, 어니스트 펀드 등
- ③ P2P대출
 - 공유자원의 활용을 금융이라는 대상으로 확대 시 투자자와 소비자를 연계하는 공유경제 플랫폼을 제공함

3) 전자화폐

- ① 돈의 가치 기능을 전자정보로 전환하여 정보통신망을 통해 거래되는 화폐
- ②페이팔과 같이 지급결제를 위한 수단으로 사용함
- ③ 가상화폐 역할을 함
- ④ 대표적인 가상화폐 : 비트코인
 - 가상화폐임과 동시에 결제플랫폼
 - 블록체인 기술을 기반으로 만들어진 온라인 가상화폐

4) 금융정보 분석

- ① 사용자의 은행계좌 정보를 통합해서 관리하며 자산 관리를 해주는 서비스
- ② 민트, 알버트, 브로콜리 등
- ③ 개인들에게 은행, 카드, 증권, 보험 등 여러 개의 금융서비스를 통합시킨 자산 관리 서비스를 제공하는 분야
- ④ 핀테크 스타트업 기업들이 금융 규제에 비종속적으로 서비스를 시도해 볼 수 있는 분야



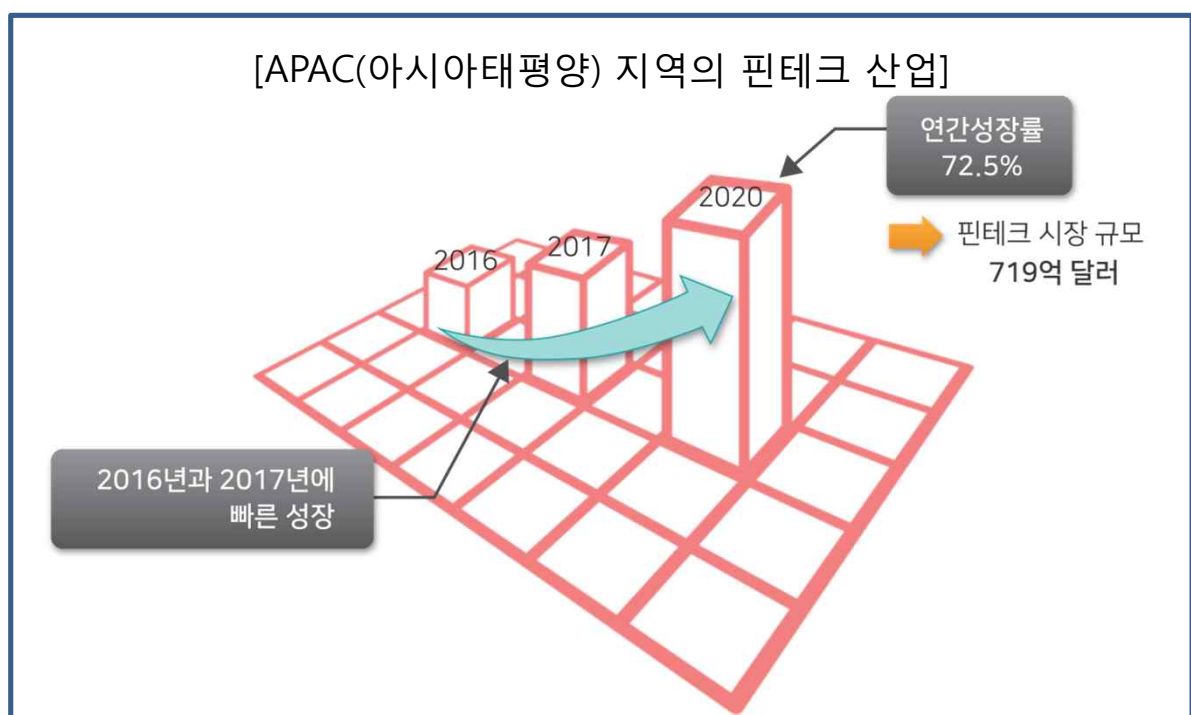
핀테크 산업 동향

1. 아시아 핀테크 급성장

- ① 미국, 영국 등 선진국들이 주도해 왔지만 중국, 인도 등 아시아 핀테크 산업이 빠르게 성장하고 있음
- ② 글로벌 컨설팅사 KPMG가 발표한 <2017년 글로벌 100대 핀테크 기업> 보고서에서 중국을 주목함

순위	기업명
1위	앤티파이낸셜
2위	중안보험
3위	취텐

- ③ 한국 기업으로 최초로 전자금융기업 '비바리퍼블리카'가 35위로 핀테크 기업에 이름을 올림
 - 비바리퍼블리카 : 모바일 애플리케이션 '토스(Toss)'를 통해 간편 송금 서비스를 제공

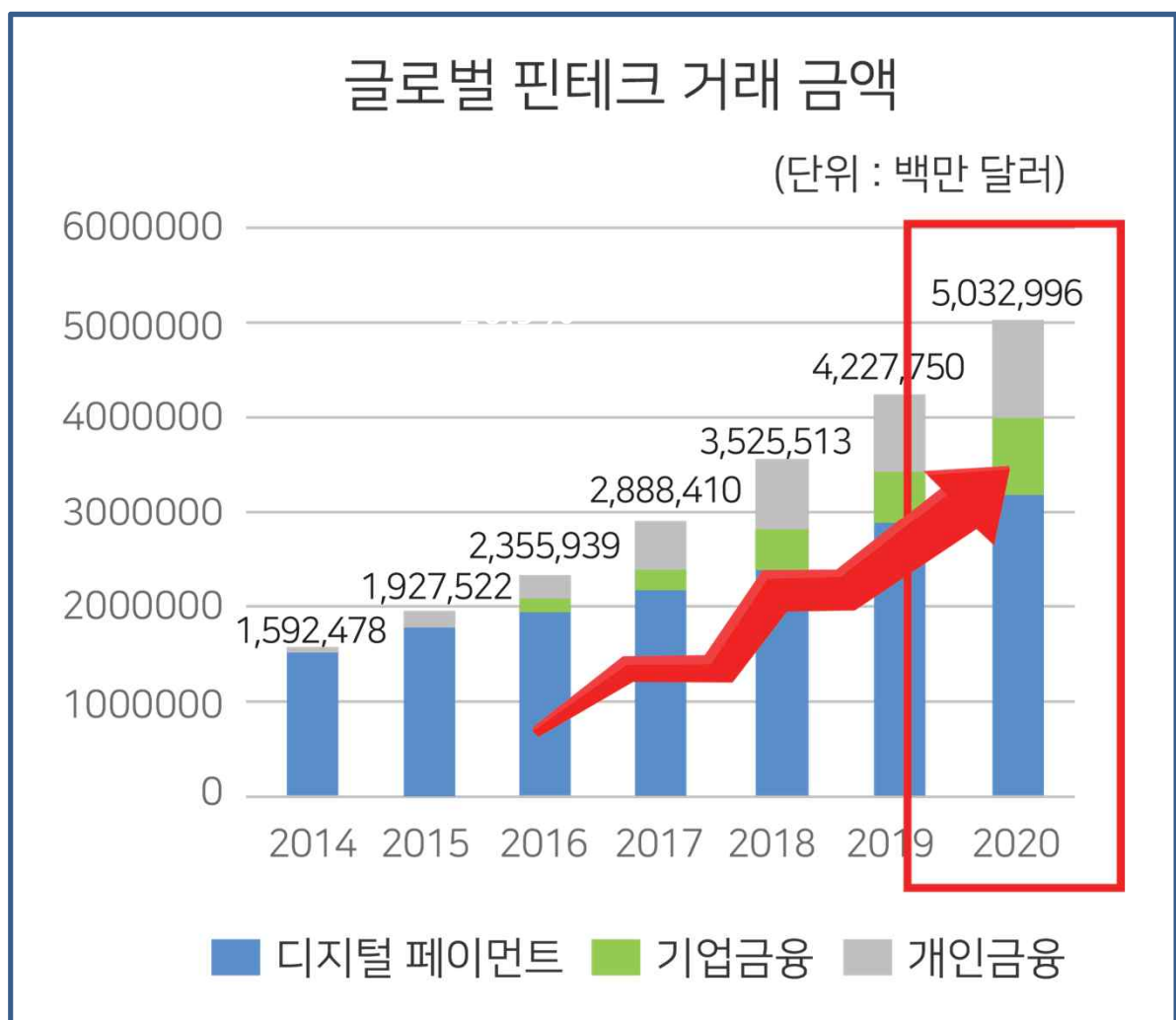




핀테크 산업 동향

1. 아시아 핀테크 급성장

- ④ 시장 조사 기관 Frost&Sullivan과 Statista에 의하면 핀테크 시장 규모가 점차적으로 성장할 것으로 기대함

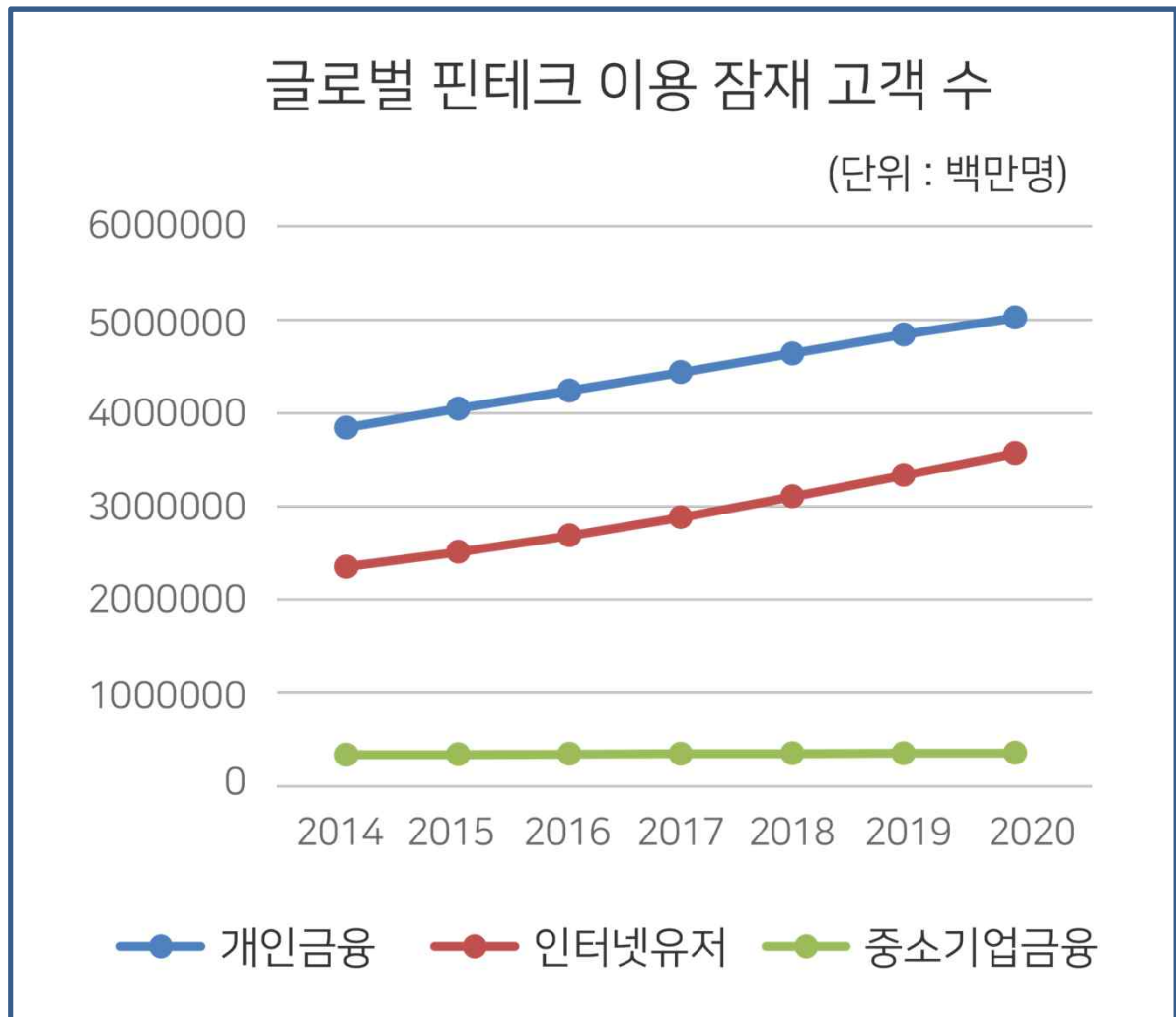


- ⑤ 전세계 핀테크 시장 거래 금액이 2016-2020년 연간성장률 **20.9%**로 성장하여 2020년에는 5조 330억달러 규모까지 **증가**할 것



핀테크 산업 동향

1. 아시아 핀테크 급성장



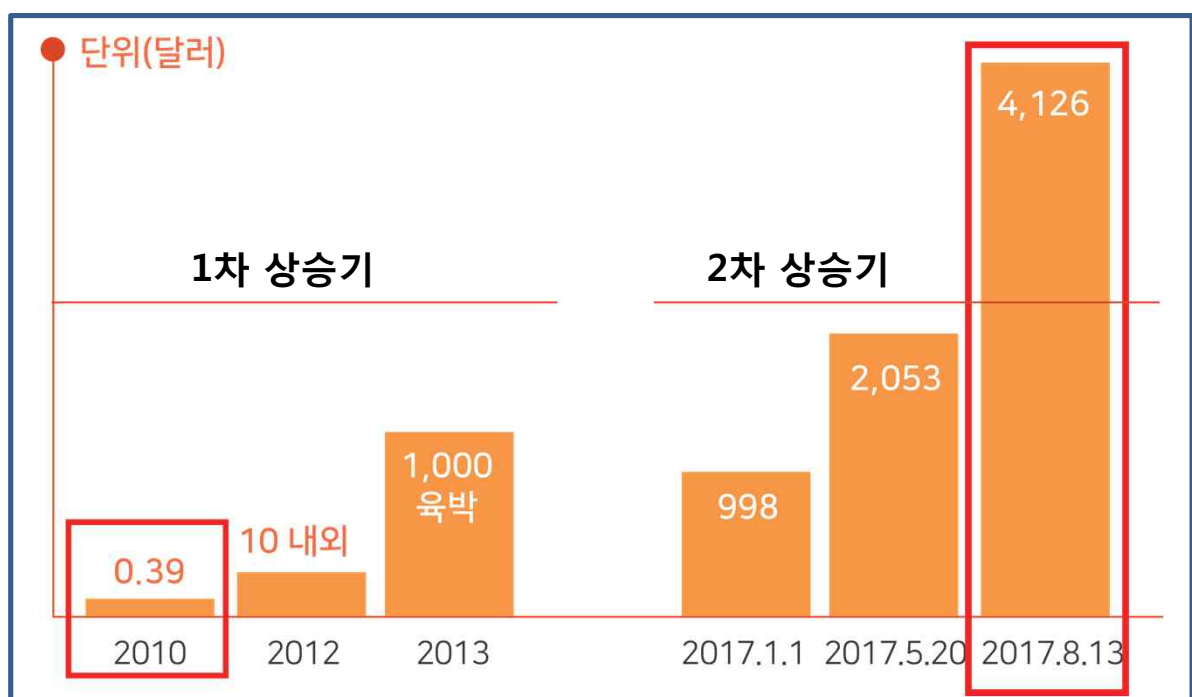
- ⑥ 핀테크를 통한 개인금융과 중소기업금융 사용자도 지속 증가할 것으로 예상함



핀테크 산업 동향

2. 가상화폐 비트코인 급등

- ① 2017년 들어 가상화폐 비트코인 가격이 꾸준히 상승하면서 시장의 관심이 높아짐
- ② 결제와 송금 수단인 통화로서의 이용이 확대되는 추세임
- ③ 2009년 1월 개발되었지만 거래가 이루어지지 않다가 2010년 들어 가격이 매겨지기 시작함
- ④ 2010년 최고 가격은 0.39달러에 불과했지만 2017년 8월 4,000달러를 넘음
- ⑤ 유동성이 높아 거래가 용이하며 금이나 부동산에 비해 교환기능이 뛰어남
- ⑥ 블록체인 기술로 보관만으로도 해킹 위협에서 안전하며, 2145년까지 2,100만까지만 발행될 예정으로 가치가 한 순간에 급락할 가능성이 낮음
- ⑦ 가격 변동성이 매우 높으며, 일반인들이 거래하는 거래소가 해킹되어 비트코인 도난 시 손실은 모두 투자자들이 분담해야 한다는 문제로 안정성이 다소 미흡하다는 평가를 받음





핀테크 산업 동향

3. 핀테크 2.0

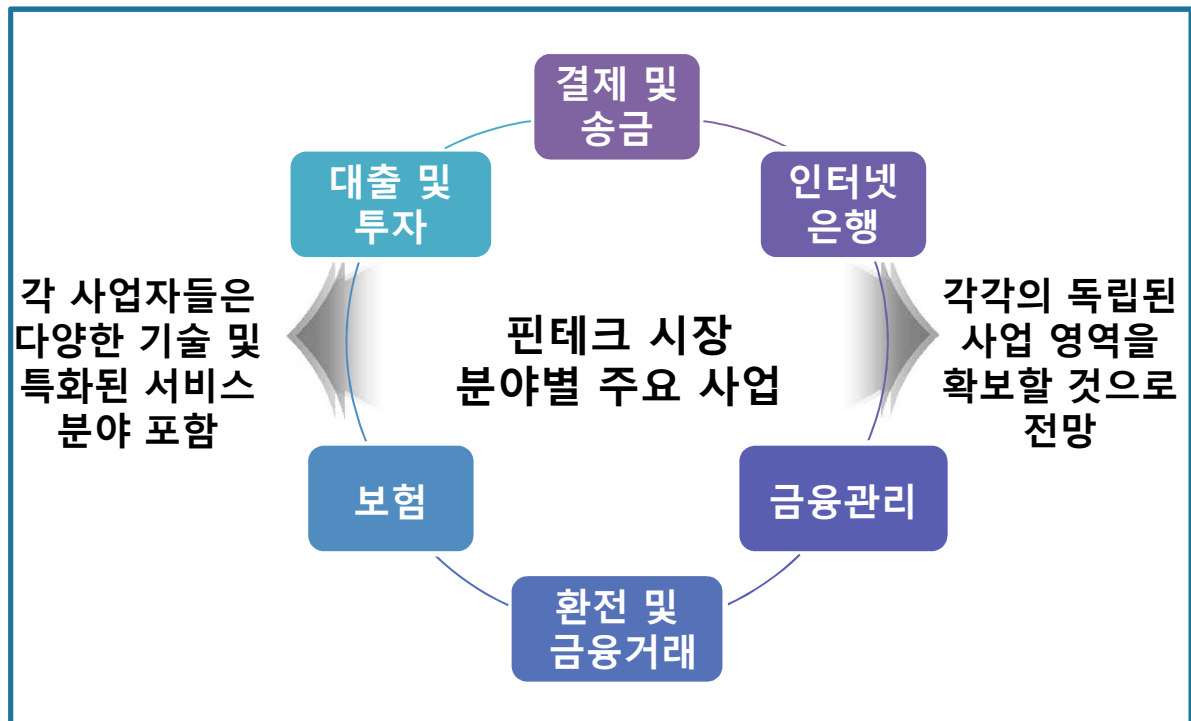
핀테크 1.0	핀테크 2.0
ICT와 금융의 결합으로 송금, 결제, 펀드, 자산관리 등에서 파괴적 혁신을 통해 기존 금융서비스의 해체 및 재해석	혁신적인 기술을 통해 기존 금융기관과 핀테크 기업과의 다양한 협업으로 모바일 환경에서 소비자중심의 새로운 가치 창출 및 금융 서비스 제공

- ① 2015년 11월 국내 최초 인터넷은행 사업자로 KT와 카카오가 선정
- ② 2016년 준비를 걸쳐 2017년 사업을 본격화하고 다양한 혁신기술을 활용한 경쟁과 금융생태계 구축을 통해 새로운 소비자 가치 창출
- ③ IT기술과 혁신적인 아이디어를 이용해 전통 금융사가 제공하던 서비스를 저가로 제공하였기 때문에 핀테크가 주목 받고 있음
- ④ 결제를 포함한 기존 금융서비스의 핵심 영역인 소비자금융, 기업금융 가상화폐 등으로 확장하고 있어 소비자 중심의 혁신적인 서비스 출현이 예상됨



핀테크 산업 동향

3. 핀테크 2.0



- ① 구글과 아마존, 알리바바와 같은 글로벌 IT 기업들은 자신들이 보유한 고객신뢰도와 마케팅접점 및 앞선 모바일 인프라를 통해 혁신적인 금융서비스를 개발 및 공급하기 시작함
- ② 기존 금융기관들과 핀테크 기업과의 협력을 독려하는 동기를 제공함
- ③ 글로벌 IT기업, 핀테크 기업, 금융기관의 협력과 혁신적인 소비자 가치창출이 핀테크의 최종 승부를 가를 것임



핀테크 산업 동향

3. 핀테크 2.0

업종	기업	주요내용
플랫폼	구글(미)	<ul style="list-style-type: none"> 전자지갑 '구글월렛' 등 출시 영국 내 전자화폐 발행 허가
	애플(미)	<ul style="list-style-type: none"> 전자지갑 '패스북' 출시
SNS	페이스북(미)	<ul style="list-style-type: none"> 아일랜드 내 전자화폐 발행 승인 해외송금 기업인 '아지모(영)' 등과 제휴
	텐센트(중)	<ul style="list-style-type: none"> 지급결제서비스 '텐페이' 출시 중국 정부의 민영은행 시범 사업자 선정
통신 서비스	베리존(미)	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 지급결제 서비스 '아이시스(ISIS)' 출시
	사파리컴	<ul style="list-style-type: none"> 지급결제 및 전자화폐 서비스 'M-페사' 출시
검색	바이두	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 전용 MMF '바이파' 출시 중국 정부의 민영은행 시범 사업자 선정
전자 상거래	알리바바	<ul style="list-style-type: none"> 지급결제서비스 '알리페이', 소액대출 '알리파이낸스' 출시 중국 정부의 민영은행 시범 사업자 선정
	이베이	<ul style="list-style-type: none"> 지급결제 서비스 '페이팔' 출시 선불카드인 'My Cash' 출시
	아마존	<ul style="list-style-type: none"> 지급결제 서비스 '아마존페이먼트' 출시



핀테크 핵심 기술

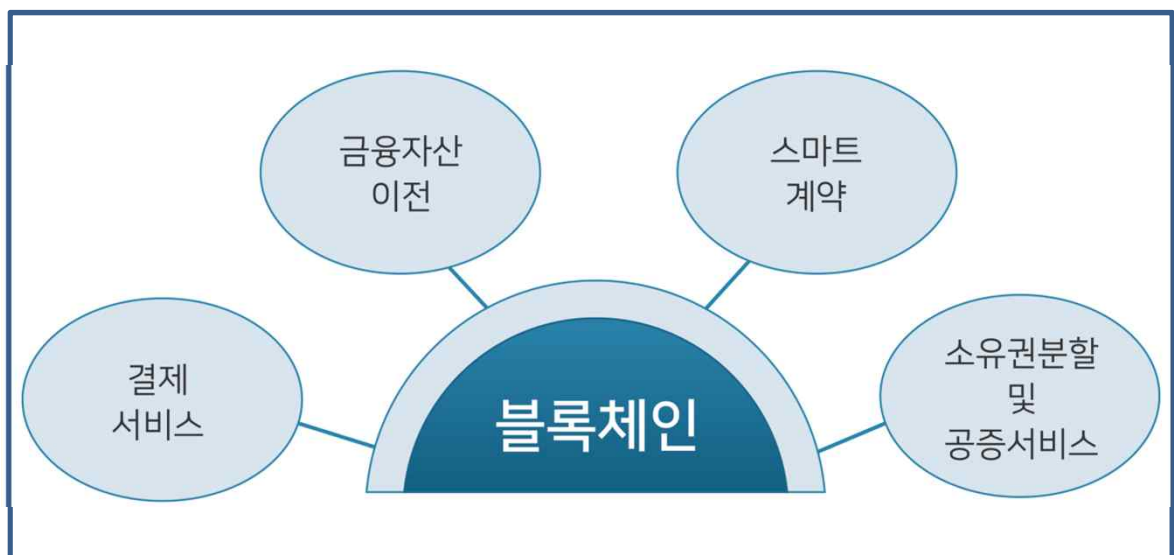
1. 핀테크 기술

1) 생체인식

- ① 지문이나 홍채와 같이 사람의 신체적, 행동적 특징을 자동화된 장치를 통해 개인을 식별하거나 인증하는 기술
- ② 개인정보보호에 따라 활용도가 증가하고 있으며, 특히 금융권에서 생체인식이 기존 인증방식의 패스워드나 PIN방식의 대안으로 급부상 중임

2) 블록체인

- ① 분산 데이터베이스(Distributed Ledger)의 한 형태
- ② 거래정보를 기록한 원장을 특정 기관의 중앙 서버가 아닌 P2P 네트워크에 분산하여 참가자가 공동으로 기록하고 관리하는 기술
- ③ 속도, 보안성, 투명성, 편의성과 비용 측면에서 상당한 혜택을 가져다 줄 것임
- ④ 블록체인의 적용



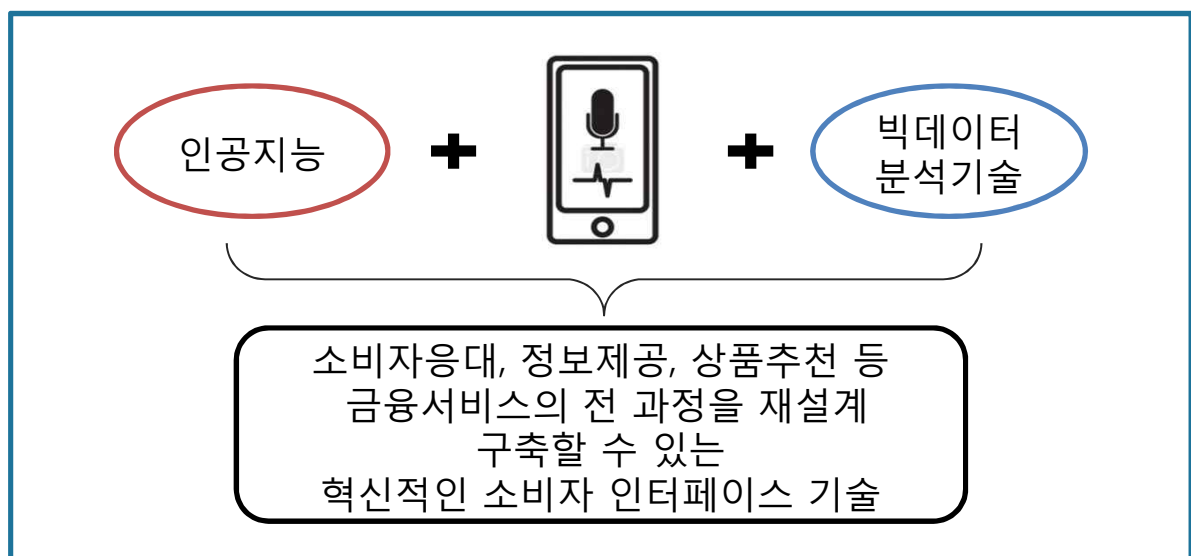


핀테크 핵심 기술

1. 핀테크 기술

3) 대화형인터페이스

- ① 음성인식과 생체인식 기술 그리고 자연어 처리를 결합하여 인터넷, 모바일 및 다양한 기기에서 인간의 언어로 전달 가능한 음성기반의 사용자인터페이스
- ② 기존의 키보드입력과 디스플레이를 통한 출력을 대체하여 인간의 음성으로 각종 기기를 조작하고 정보를 얻을 수 있는 기술
- ③ 소비자와 금융기관 간의 커뮤니케이션 양상을 획기적으로 변화시킬 수 있는 기술
- ④ 인공지능 및 빅데이터 분석 기술과 결합하여 소비자응대, 정보제공, 상품추천 등 금융서비스의 전 과정을 재설계 구축할 수 있는 혁신적인 소비자 인터페이스 기술





핀테크 핵심 기술

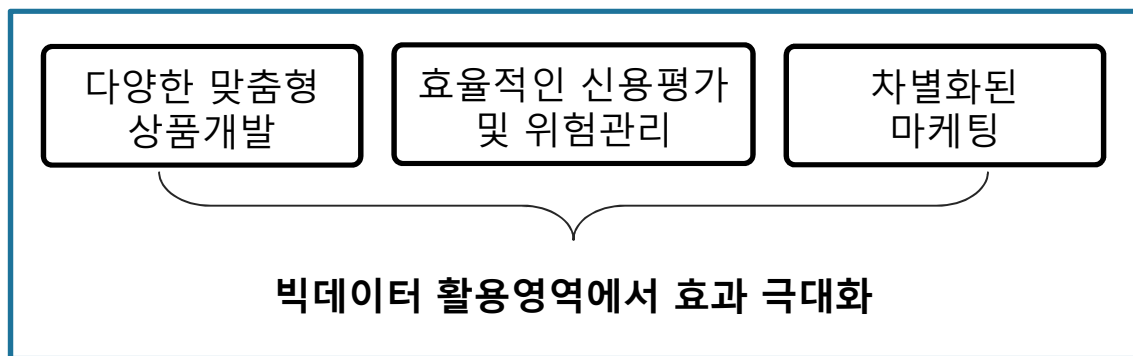
1. 핀테크 기술

4) 인공지능

- ① 기계학습을 위해 인공신경망을 이용하는 딥러닝(Deep Learning) 기술 활용
- ② 빅데이터를 기반으로 언어와 이미지를 처리하여 복잡한 의사결정 가능
- ③ 금융권의 다양한 상품데이터 및 고객데이터와 결합

5) 빅데이터 분석

- ① 정보기술 및 인터넷의 발달로 다양한 형태의 데이터가 막대한 양으로 생성되고 있음
- ② 데이터의 처리 및 분석기술 발전에 따라 데이터 분석 결과를 의사결정에 활용하거나 지식을 추출하여 구조화 또는 시스템화 할 수 있는 가능성을 급격히 높여주고 있음



6) 사물인터넷

- ① 사물간의 통신과 이를 통해 수집된 데이터의 분석, 자동화된 기능 구현
→ 편의성을 높이고 효율성을 극대화 시킴
- ② 결제 및 송금 등의 금융서비스와 연동하면 사물인터넷이 장착된 기기에서 각종 상품 및 서비스와 정보를 자동구매 및 결제로 처리하여 소비자 만족도를 극대화 시킬 수 있음



핀테크 핵심 기술

2. 생체 인식 기술

금융권이 주목해야 할 IT 보안 10대 이슈
구체화 되어 가는 금융권 블록체인 기반 서비스
부상하는 빅데이터 산업, 금융업계 새로운 기회
금융권 클라우드 시대 돌입, 서비스 수요 확대
사물인터넷 영역, 경제서비스 등 금융 분야로 확산
바이오인증 기술의 적용 확대, 본격화되는 인증 방법의 다양화
로보어드바이저, 챗봇 등 사람의 판단을 대신하는 서비스 확산
인공지능 채택, 금융권 지능화 된 보안 시대 진입
기업형으로 발전하는 데이터 인질극 랜섬웨어
소리 없이 커가는 사이버 암세포, 지능형 지속위협 (APT)
제4자 내부자 보완관리 및 중요성 증대

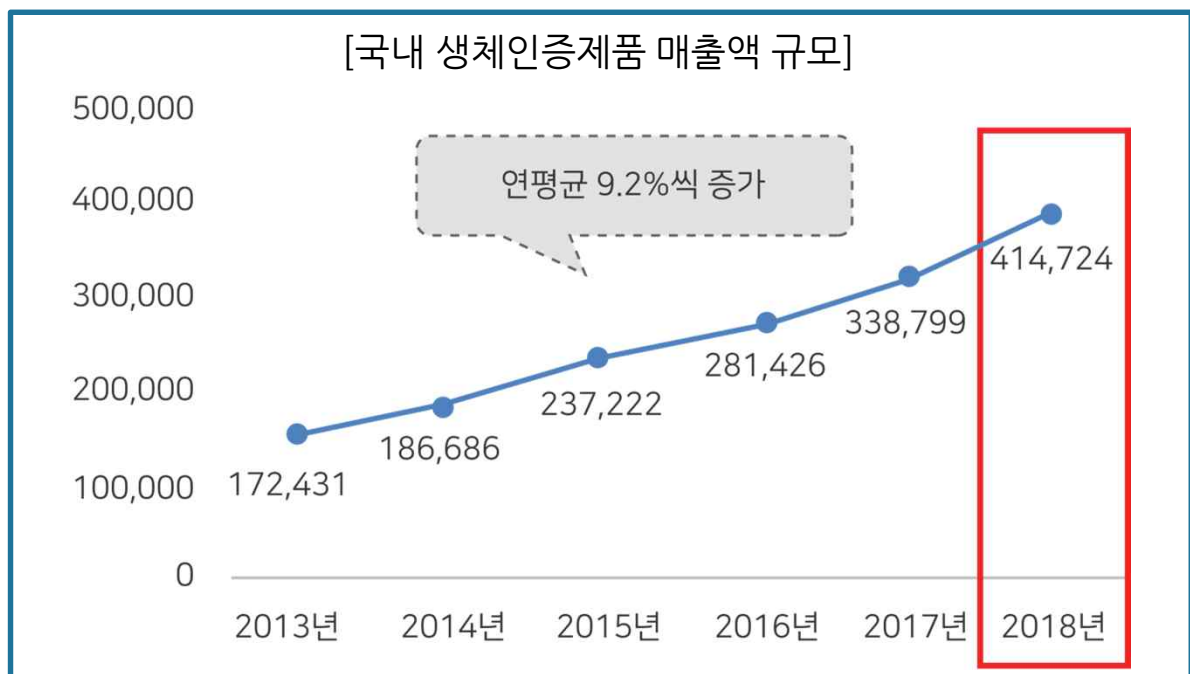
- ① 개개인의 생체 고유의 정보를 이용하여 인식하는 방법
- ② 스마트폰의 인식 수단으로 생체인식이 도입되면서 사용자에게 편리성과 보안성을 동시에 제공함
- ③ 시중 은행에서 핀테크 업체와 제휴를 통해 지문, 홍채, 정맥 등 생체 인식 방식을 연구개발 하고 있으며, 목소리, 안면윤곽, 걸음걸이, 모션인식 등 다양한 생체 인식 기술이 등장함
- ④ 생체 인식 기술이 스마트폰 태블릿 등 모바일 기기에 탑재되면서 생체인증시장의 주도권이 삼성, 구글, 애플 등 글로벌 ICT 사업자로 옮겨지고 있음



핀테크 핵심 기술

2. 생체 인식 기술

기업	기술
삼성	삼성패스 - 홍채 인식 기반 - '16. 8월 갤럭시노트7에 탑재 - 우리은행 모바일뱅킹 최초 도입
구글	프로젝트 아바커스 - 이용자 특성 및 패턴 기반 - '16. 5월 구글 I/O에서 공개 - '트러스트API'를 서드파티에 공개
애플	혈관인식 기술 특허 - 혈관 및 맥박 인식 기반 - '16. 10월 미 특허청 발행 - 애플워치에 탑재될 것으로 예상





핀테크 핵심 기술

2. 생체 인식 기술

■ 홍채인증 시스템 매출

구분	얼굴 인식 시스템	지문 인식 시스템	홍채 인식 시스템	정맥 인식 시스템	기타 (음성 인식 등)	합계
2013년 (E)	56,086	98,983	1,163	5,863	10,33	172,431
2014년 (E)	59,619	107,840	2,026	6,601	10,600	186,686
2015년 (E)	84,577	128,002	6,149	7,346	11,14	237,222
2016년 (E)	111,627	139,455	10,713	8,199	11,432	281,426
2017년 (E)	147,328	151,933	18,663	9,151	11,724	338,799
2018년 (E)	194,447	165,58	35,513	10,213	12,023	414,724
CAGR (‘13~ '18)	28.2%	10.8%	94.7%	11.7%	3.1%	9.2%

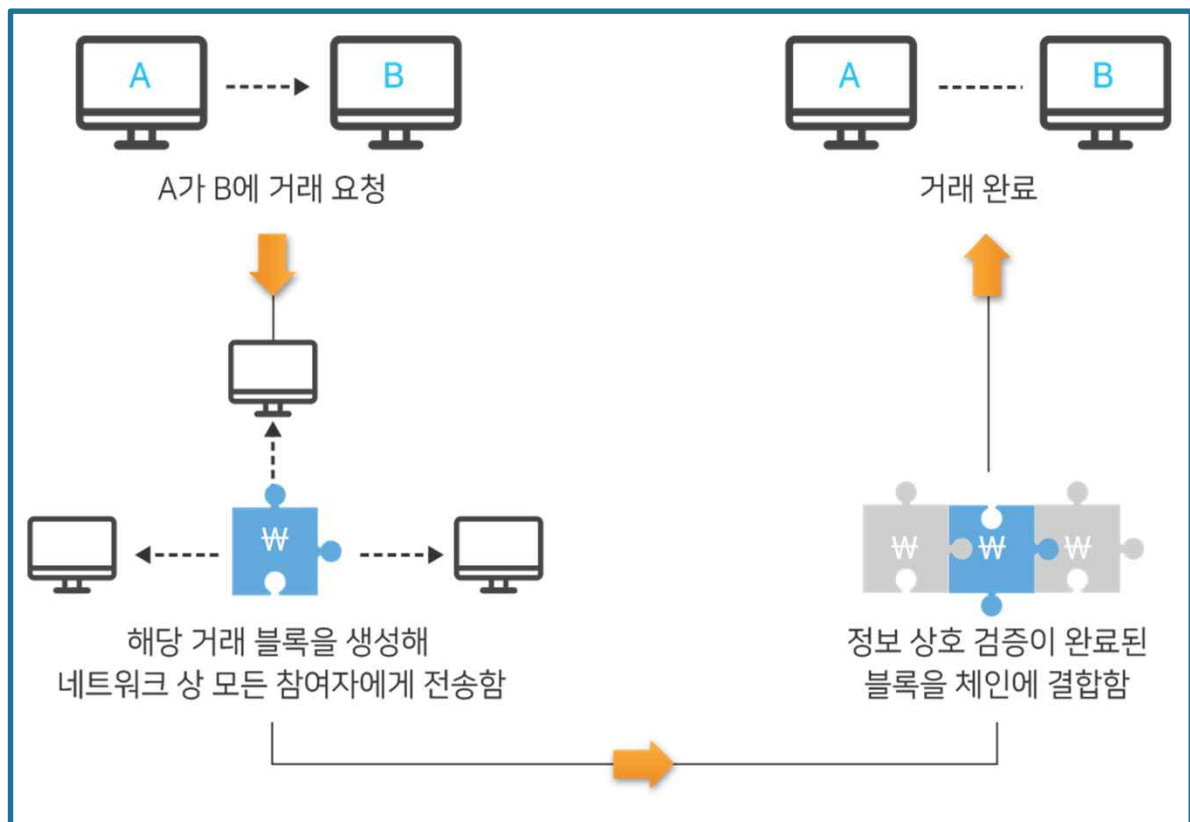
- 연평균 **94.7%씩 증가**하면서 가장 큰 폭의 증가율을 보일 것으로 예상되며, 매출액 규모가 가장 큰 지문인증 시스템 매출은 연평균 **10.8%씩 증가**할 것으로 예상



핀테크 핵심 기술

3. 블록체인

- ① 거래내역(블록, Block)을 연결(Chain) 했다는 의미
- ② 분산데이터베이스의 하나로 P2P(Peer to Peer) 네트워크를 활용함
 - 분산데이터베이스 : 데이터를 물리적으로 분산시켜 다수의 이용자가 대규모의 데이터베이스를 공유하게 만드는 기술
 - P2P(Peer to Peer) : 서버나 클라이언트 없이 개인컴퓨터 사이를 연결하는 통신망





핀테크 핵심 기술

3. 블록체인

- ① 거래 시 각 사용자가 가진 거래 내역 대조를 통해 거래 내역의 진위 파악이 가능함
- ② 블록체인이 비트코인 사용자 모두의 컴퓨터에 저장 가능함
- ③ 비트코인 블록체인
 - 누구나 가입 가능
 - 누구나 모든 거래 기록을 볼 수 있음
 - 누구도 거래기록을 변경하거나 지울 수 없음
- ④ 블록체인의 투명성과 무결성, 가역성이라는 특성은 이중지불(Double Dpending)이라는 전자화폐의 한계를 극복할 수 있음



핵심정리

1. 핀테크란 무엇인가?

1) 핀테크 정의

- 금융과 기술이 결합한 서비스

2) 핀테크 비즈니스 서비스

- 핀테크 비즈니스 서비스 분야에는 크게 지급 결제서비스 분야, 대출분야, 전자화폐 분야, 금융정보 분석 분야로 구분함

2. 핀테크 산업 동향

1) 아시아 핀테크 급성장

- 미국, 영국 등 선진국들이 주도해 왔으나 최근 중국, 인도 등 아시아 핀테크 산업이 빠르게 성장하고 있음

2) 가상화폐 비트코인 급등

- 가상화폐 비트코인 가격이 2017년 들어 꾸준히 2017년 8월에는 4,000달러를 넘음

3) 핀테크 2.0

- 핀테크 2.0은 혁신적인 기술을 통해 기존 금융기관과 핀테크 기업과의 다양한 협업으로 모바일 환경에서 소비자중심의 새로운 가치 창출 및 금융 서비스 제공을 목표로 함



핵심정리

3. 핀테크 핵심 기술

1) 핀테크 기술

- 생체인식, 대화형사용자인터페이스, 인공지능, 빅데이터 분석, 블록체인, 사물인터넷에 사용됨

2) 생체 인식 기술

- 개개인의 생체 고유의 정보를 이용하여 인식하는 방식

3) 블록 체인

- 인터넷으로 연결된 가상화폐 사용자들의 P2P 네트워크를 만들고, 이를 통해 가상화폐의 거래 내역(블록)이 사용자의 컴퓨터에 저장됨