「은행의 미래」 보고서* 주요내용

* Citi, 'Bank of The Future : The ABCs of Digital Disruption in Finance'(2018.3월) 요약·재구성

2018년 4월 30일
기획조사실 서영미

목 차

※ 요약 ·····1

I. 개요 ·····3

II. A : 인공지능(Artificial Intelligence) ·····6

III. B : 금융의 빅테크(BigTech) 또는 ANT化 ·····12

IV. C : 코어뱅킹(Core Banking), 클라우드(Cloud)
& 도전자들(Challengers) ·····20

V. D : 디지털 자산(Digital Asset) ·····26

별첨. 이머징시장 BRATs(Brazil·Russia·Africa·Turkey) ·····31

※ 요약

Ⅰ. 개요

□ **디지털 혁신**이 전 세계적으로 분산되어 진행되고 있는 가운데, 미국 등 선진시장대비 중국 등 **이머징시장에서** 핀테크, 빅테크 등에 의한 **금융의 파괴적 혁신이 보다 빠르게 진전**되는 양상

□ **금융분야별**로는 **지급결제**(payments)와 **투자**(investments) 시장이 **디지털 혁신모델로 인한 영향을 가장 크게 받을 것**으로 전망

Ⅱ. 인공지능

□ **컴퓨팅 성능, 데이터 양, 연결성** 등이 진전되면서 **인공지능(AI) 발전**도 **가속화**되고 있는 가운데, 非IT산업 중에서는 **은행·증권업의 AI지출액이 가장 큰** 것으로 조사

○ 최근 **금융**에서는 **고객경험 개선, 금융사기 감지, 규제요구 부합, 신속한 의사결정, 비용절감** 등에 초점을 두고 **AI를 활용**하는 모습

□ **AI 도입에 따른 자동화** 여파로 2025년 **은행의 풀타임인력**은 **40~50%**(금융위기이전 정점대비), **지점수**는 **30~50%**('14년대비) **감소**할 전망

Ⅲ. 금융의 빅테크 또는 ANT化

□ **금융산업**은 핀테크, 빅테크 플레이어 중심으로 **신규 시장이 재창출**되고 있는 가운데, 특히 **빅테크(bigtech)**가 확고한 고객층, 방대한 고객 데이터, 유연한 플랫폼, 펀딩능력 등을 기반으로 **기존 금융권에 큰 위협**이 될 전망

○ 이미 **중국 빅테크**의 **인터넷 금융시장**내 **존재감은 독보적**이며, 이들은 수년 전부터 다양한 금융업 라이센스를 취득하며 **폭넓은 금융생태계를 구축 중**

Ⅳ. 코어뱅킹, 클라우드 & 도전자들

□ 여전히 **다수의 은행**들이 **메인프레임 기반 레거시 시스템을 이용** 중인 가운데, 새로운 경쟁구도, 높아진 고객기대, 레거시 시스템 비용증가, 규제부담 등으로 **핵심 인프라 점검에 대한 필요성이 증대**

○ **기존은행**들은 유연한 플랫폼과 경쟁력있는 비용구조를 가진 **인터넷전문은행에 대응**하기 위해 '유지'가 아닌 **'혁신'을 목적으로 한 IT투자가 필요**하며, **클라우드 구조**가 現시스템의 **대안**이 될 수 있을 것으로 기대

Ⅴ. 디지털 자산

□ '17년 전 세계 **암호화폐시장**은 **시가총액이 6,600억달러**를 기록할만큼 **급성장**하였으나, 이후 **감독강화** 등으로 **위축**된 양상

○ 한편, **암호화폐**가 초당 거래처리량 등의 이슈를 해결하고 **실생활에서 지급결제수단으로 활용**되기 위해 'Lighting Network', 'Raiden Network' 등 **확장성이 개선된 네트워크들이 대안**으로 부상

□ 금융분야에 있어 **블록체인기술**은 **스마트계약, KYC체인·디지털인증, RegTech** 등의 분야에서 **유용하게 활용**될 전망

별첨. 이머징시장 BRATs

□ 중국과 인도 다음으로 **핀테크가 부상할 가능성이 높은 이머징 국가**로 **브라질(Brazil), 러시아(Russia), 아프리카(Africa), 터키(Turkey)**에 주목

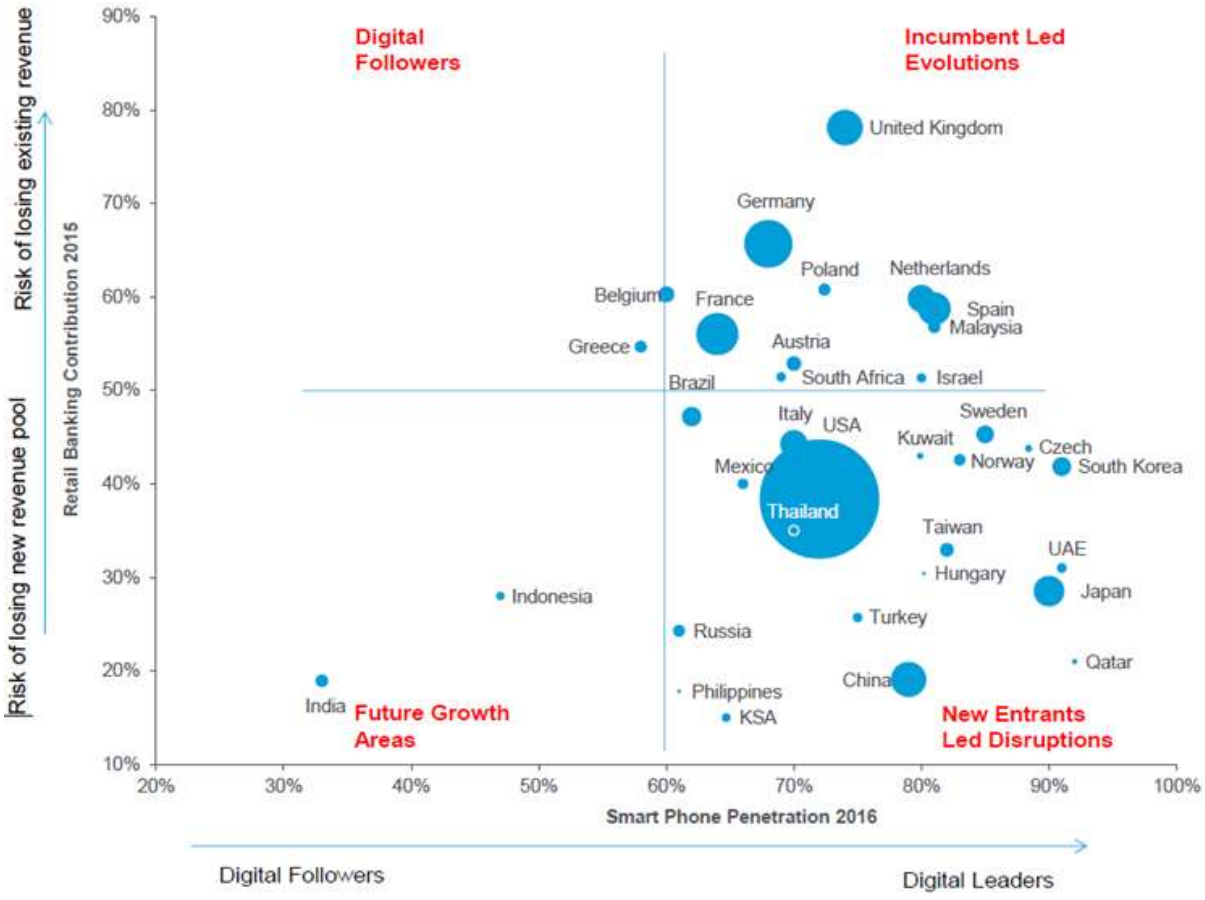
○ 이들은 다른 이머징국가 대비 **은행산업구조, 인구구조, 기술도입·활용 수준** 등의 측면에서 **핀테크가 성장할 유리한 여건**이 조성

Ⅰ 개요

□ **(선진 vs 이머징시장 혁신) 디지털 혁신**은 **전 세계적으로 분산**되어 진전되고 있는 가운데, **미국**이 여전히 금융의 미래를 이끄는 **주요한 역할**을 담당하고는 있으나, **중국** 역시 중추적인 역할을 수행 중

○ 실제 **금융서비스 분야**에서 英美지역보다 **중국 빅테크**들이 더욱 **활발하게 글로벌 사업을 영위**하고 있으며, **미국 빅테크**의 경우 인도 등 **이머징시장에 초점**을 맞추는 양상

< 디지털 혁신의 위험도 매핑(mapping) >

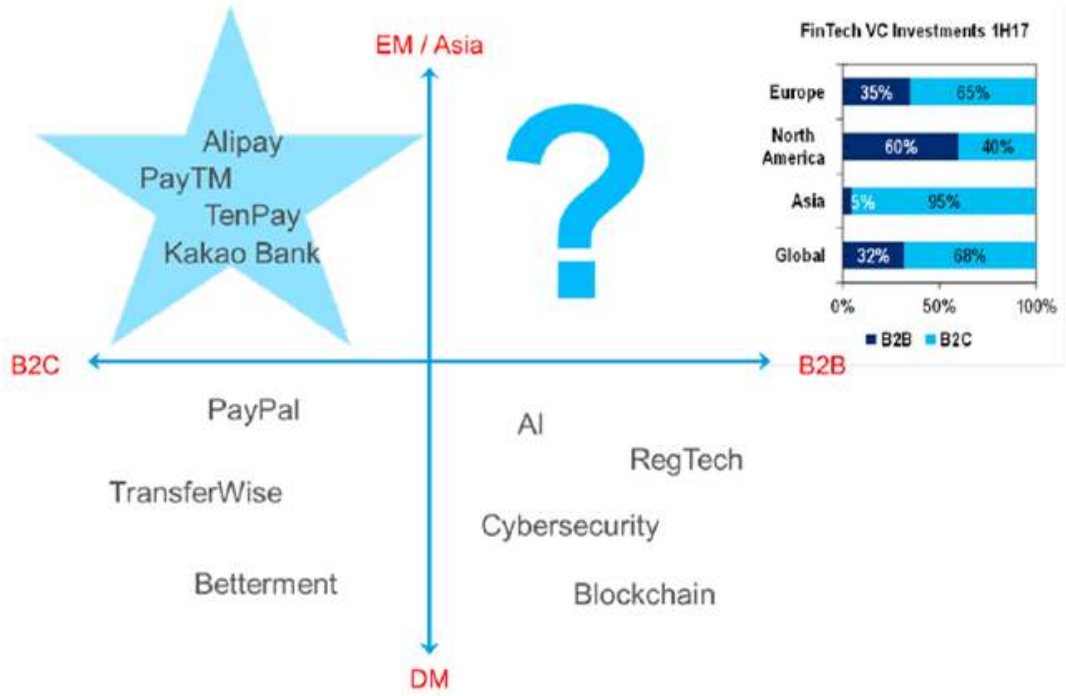


주 : Retail Banking Contribution은 총대출대비 소매대출 %, 원의 크기는 소매대출 규모
자료 : 각 사, Citi Research

○ 전반적으로 **이머징시장**에서 **금융**은 핀테크, 빅테크 플레이어들에 의해 **재창조(re-imaged and re-created)**되고 있는 모습

- 이에 비해 **선진시장**의 경우 아직은 **기존 플레이어들의 효율성과 프로세스 개선에 초점**을 둔 **재설계(re-engineering)** 수준

< Re-imaging vs Re-engineering >



주 : '17.상반기 자금조달한 핀테크기업 수 기준
자료 : CB Insight, Citi Research

□ **(혁신에 따른 분야별 영향) 지급결제**(payments)**와 투자**(investments) 시장이 빅테크, 핀테크, 인터넷전문은행 등의 **디지털 혁신모델**로 인한 **영향을 가장 크게** 받을 것으로 전망

○ Citi Research의 모델예측에 따르면, **지급결제**시장의 경우 **2025년 디지털 혁신모델이 기존은행 전체 거래량의 1/3에서 절반 가까이 빼앗을 것**으로 예상

< 2025년 혁신모델로 인해 상실할 시장(volume) 규모 >

	북미	유럽	중국	선진아시아	이머징아시아
지급결제	34%	34%	50%	34%	36%
투자	34%	34%	50%	34%	36%
개인 대출	34%	17%	34%	17%	24%
신용카드 대출	17%	17%	28%	17%	24%
중소기업 대출	34%	34%	28%	17%	36%
모기지	34%	17%	14%	17%	12%

자료 : Citi Research

□ **(국가별 잠재력) 기존은행 플레이어** 관점에서 **호주, 스칸디나비아** 은행들이 향후 디지털 시대의 **잠재적 승자가 될 가능성이 높은** 것으로 평가

< 現은행들 중 잠재적 승자를 확인하는 체크리스트 >

	디지털 혁신 관련 기존 은행 경영진 리더십	상대적으로 단순한 비즈니스 구조(상품·지역)	미래투자 여력 (現 ROA)	정부의 디지털 전환 지원
아시아태평양				
호주	높음	높음	중간	높음
중국	중간	높음	낮음	중간
홍콩	중간	중간	높음	중간
인도	중간	높음	높음	높음
인도네시아	중간	높음	높음	중간
한국	낮음	높음	낮음	중간
말레이시아	중간	중간	중간	중간
필리핀	중간	높음	높음	중간
싱가포르	높음	중간	중간	높음
대만	중간	중간	중간	낮음
태국	중간	중간	높음	중간
유럽				
베네룩스	높음	중간	중간 / 높음	중간
프랑스	중간	-	중간	중간
독일	중간	-	-	중간
이탈리아	중간	높음	-	중간
폴란드	높음	높음	중간	높음
러시아	높음	높음	중간	높음
스칸디나비아	높음	높음	높음	중간
스페인	높음	중간 / 높음	중간	중간
스위스	중간 / 높음	중간	중간	높음
터키	높음	높음	중간	높음
영국	중간	낮음	낮음	높음
남아메리카				
브라질	높음	중간	중간 / 높음	높음
멕시코	중간 / 높음	중간 / 높음	중간	중간
중동·아프리카				
사우디아라비아	-	높음	중간	중간
남아프리카	높음	높음	중간	높음
UAE	중간 / 높음	높음	중간	높음
남아메리카				
캐나다	높음	중간	높음	중간
미국	중간 / 높음	중간	중간 / 높음	중간

주 : '상대적으로 단순한 비즈니스 구조'는 높음이 단순함 의미

자료 : Citi Research

Ⅱ A : 인공지능(Artificial Intelligence) - 금융모멘트

가. 인공지능(AI)의 진화

□ (성장 배경) **컴퓨팅 성능, 데이터 양, 연결성**이 진전되면서 **AI의 상업화도 가속화**되어, 금융을 포함한 다양한 분야에서 동 기술 **적용**이 폭발적으로 **증가**

○ **(고성능 컴퓨팅)** 새로운 알고리즘과 컴퓨팅 툴의 채택이 가능해지면서 AI의 러닝능력과 유용성 향상

○ **(사물인터넷)** 사물인터넷과 연결된 기기와 센서 수가 증가하면서 방대한 양의 데이터 활용이 가능

○ **(빅데이터)** 적정 비용으로 방대한 데이터 축적이 가능해지고, 머신러닝을 활용해 이로부터 고부가가치 의미 추출이 가능

나. 인공지능(AI)의 상업화

□ **(산업별 투자)** 非IT산업 중에서는 **은행·증권업의 AI 지출액이 가장 큰** 가운데, 향후 5년내 AI 지출액 증가율도 높을 전망(IDC)

○ 이미 **주요 IB**들은 **리스크관리, 사기방지, 컴플라이언스** 등에서의 AI 활용을 주목

□ **(적용분야)** AI스타트업들도 **핀테크, 보험, 헬스케어, 사이버보안** 등을 중심으로 한 **솔루션 개발에 주력**하고 있으며,

○ 핀테크의 경우 이미 신용평가·직접대출, 컴플라이언스·사기추적, 재무·비용분석 리포팅, 보험, 자산운용 등에서 AI를 활용 중

□ **(자금조달 현황)** '17년 **AI관련 총 자금조달규모**는 전년대비 144% 증가한 **152억달러**이며, 지역별로는 **미국이 가장 큰 비중** 차지

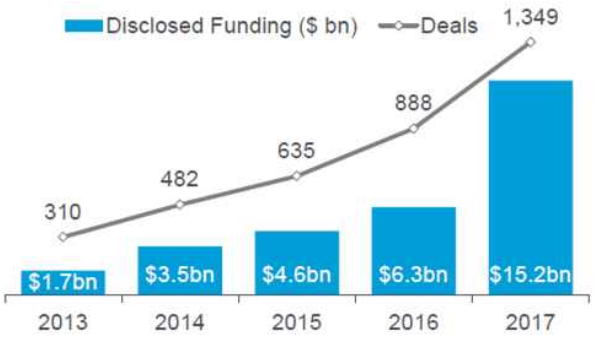
○ **미국**에서는 아마존, 구글, 애플, IBM, 페이스북 등이, **중국**에서는 바이두, 디디, 텐센트 등의 **대형 테크기업들이 AI시장을 주도**

< 업종별 외부 AI서비스 관련 지출액 > (단위:백만달러)

구분	2016년	2019년E
통신 (telecommunications)	50	300
교육 (education)	100	450
유틸리티 (utilities)	100	500
보험 (insurance)	200	650
운송 (transportation)	200	700
정부 (government)	500	1,000
제조 (manufacturing)	900	4,000
소매 (retail)	1,100	5,000
기타 산업 (other industries)	1,000	5,150
헬스케어 (healthcare)	900	5,300
은행·증권 (banking·securities)	1,900	7,500

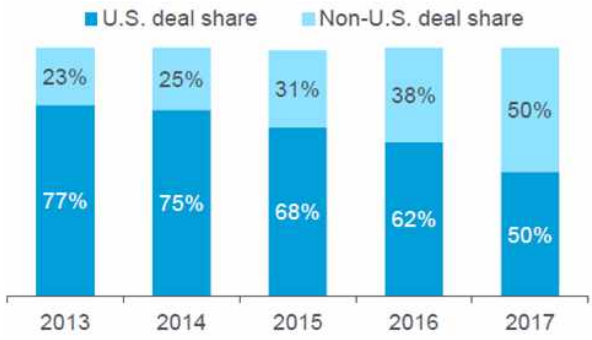
자료 : IDC, Citi Research

< AI 자금조달 규모 및 딜 건수 >



자료 : CB Insight, Citi Research

< 지역별 AI 자금조달 비중 >



자료 : CB Insight, Citi Research

□ **(M&A현황) 대형 테크기업**들은 AI와 관련하여 **자체 R&D투자** 뿐만 아니라 **스타트업 인수도 확대**하고 있는 가운데, '12년이후 약 300여개 비상장 AI기업들이 인수합병되었음

○ **'12년 11건**에 불과하던 **AI관련 M&A**는 **'17년 115건**으로 급증

□ **(특허현황)** AI관련 **특허건수도 지속 증가**추세인 가운데, 개별 회사로는 **구글**의 특허 보유수가 **압도적**이며, 국가별로는 **미국, 중국기업들이 가장 많은** 특허를 보유

다. 금융에서의 인공지능(AI) 적용

□ (개요) 최근 금융에서 **AI가 초점을 두는 영역**은 다음과 같음

○ **(고객 경험 개선) 고객행동, 소비패턴 등의 분석**을 통해 금융회사에 **고객관리를 강화**할 수 있는 **방안**을 **추천**

○ **(AI기반 금융사기 감지)** 고객과 임직원 행동의 패턴을 추출, **금융사기를 적발**하거나 **리스크를 감소**시키는데 활용

○ **(규제 요구 부합) 규제 위반사항** 여부에 대해 **실시간 모니터링**

○ **(신속한 데이터기반 의사결정)** 수기, 반복작업 등에 소모되는 시간을 절감해 **생산성을 높여주고, 의사결정 통찰력**을 제공

○ **(자동화를 통한 비용절감)** 단순 반복업무에 머신러닝·로보틱스를 적용함으로써 **비용을 절감**하고, **직원**들을 **고부가가치 업무에 활용**

○ **(금융당국의 활용)** 금융당국이 **금융회사들을 보다 효율적으로 관리**하기 위한 목적으로 AI 활용(regtech)

< 美 금융회사가 도입했거나 계획 중인 AI솔루션 >

자료 : BI Intelligence "AI in Banking & Payments" 중 설문결과('18.2)

□ **(소비자금융) 챗봇**(chatbot)이 日**거래업무**와 관련한 **자동화·단순화**에 유용하게 활용되고 있으며, **금융사기나 사이버보안 관련 실시간 모니터링** 등에서도 활용 중

○ 고객행동 연구를 위해 **예측분석(predictive analytics) 기술**이 활용되고 있으며, 일부 은행들은 **타겟고객에 맞춤형 프로모션 제공**하기 위해 AI를 활용

- **US Bankcorp**는 **아마존**의 인공지능 '**Alexa**'를 통해 음성명령으로 디지털 지급결제, 계좌잔고 확인 등의 **뱅킹업무가 가능하도록 서비스**를 제공 중

< 소비자금융 관련 AI활용 동향 >

	AI활용 사례	도입회사	통상적인 성과
고객 관리	• 다양한 채널을 통해 고객에 맞춤형 추천	• DBS, Chase, RBS, BBVA, DB, Capital One	• 응답률 2~3배 개선 • 수익 20~30% 증가
	• 고객서비스를 위한 챗봇/디지털 에이전트	• DBS, USAA, HSBC, BoA, CMB, Capital One	• 日 1백만 건 이상의 고객문의 처리 • 80% 시간단축
	• 얼굴, 목소리, 행동 측정을 통한 디지털 ID	• Barclays, Wells Fargo, HSBC, USAA, WestPac, Capital One	• 금융사기 80~90% 감축 • 신원조회 비용 50~70% 절감
	• 자동화된 투자자문	• USAA, Capital One, BoA, Betterment, Wealthfront	• 80%이상 비용단축 • 어드바이저당 고객수 2배 이상 증가
업무 운영	• 로봇프로세스자동화(RPA)	• Wells Fargo, Chase, ICICI, Danke Bank, JPMorgan, BoA, DBS	• 운영비용 40% 이상 절감
리스크 & 컴플라이언스	• 효율적인 금융사기 모니터링(특히 실시간 지급결제 조회)	• Visa, Mastercard, Stripe, JPMorgan, Nordea Bank	• 금융사기에서 긍정오류 60~80% 감축
	• 머신러닝을 활용한 사이버보안 강화	• Capital One, Barclays	• 감지시간 30% 이상 단축

자료 : Citi Digital Strategy, Citi Research

□ **(기업금융)** 일부 은행들은 **기업금융**과 관련한 업무 프로세스에서 **AI를 성공적으로 접목** 중

○ 최근 **Wells Fargo**와 **JPMorgan**은 **AI 기반의 신규 지급결제 조정 솔루션**을 도입, 기업고객들이 매출채권회전일을 단축하고 현금예측 정확도를 높일 수 있도록 지원

○ **HSBC**는 **무역금융**에 로보틱 기술을 활용하여 **관련문서를 분석·디지털화**하고 **주요 정보를 추출**하는 등의 업무에 활용

< 기업금융 관련 AI활용 동향 >

	AI활용 사례	도입회사	통상적인 성과
고객 관리	• 가상 디지털 에이전트가 상품 상세설명, 질의 응답 등 기업고객 지원	• HSBC, RBS	• 가상 에이전트를 통해 법인 콜(call)의 70~90% 절감
	• AI기반 챗로그 분석으로 고객과의 상호작용 개선	• DBS, BoA, HDFC Bank	• 챗로그 분석을 통해 질의의 60%이상을 보다 빨리 처리
	• AI기반 분석으로 유동성 최적화	• JPMorgan, YesBank, HSBC	• 유동성 버퍼의 10~15% 감축
업무 운영	• 공급업자 자금조달 최적화를 위한 매입채무·매출채권 관련 AI 예측분석	• Wells Fargo, DBS, JPMorgan	• 재무예측 70~90% 개선
	• 원장 조정 자동화	• JPMorgan, ICICI, Axis	• 운영비용 40~60% 절감
	• 매입채권의 지급조정 자동화	• BoA, Citi	-
리스크 & 컴플라이언스	• 자동화된 지능 계약 프로세싱	• JPMorgan	• 표준화된 계약요건 자동화로 법률비용 80~90% 절감
	• 머신러닝을 통해 고객 투자의 노출 리스크를 예측	• Capital One, Goldman Sachs	• 예측위험 20~30% 개선

자료 : Citi Digital Strategy, Citi Research

□ (자본시장) AI기반 솔루션을 통해 시장과 관련한 **방대한 양의 데이터를 실시간으로 집계·모니터링·분석**하는데 활용하고 있으며, **뉴스 감성 및 변동성 분석, 온라인 거래·운용 플랫폼** 등에도 적용

< 자본시장 관련 AI활용 동향 >

	AI활용 사례	도입회사	통상적인 성과
고객 관리	• 거래지원을 위한 가상 디지털 에이전트	• Fidelity, E*Trade	-
	• 고객시장 이해 제고를 위한 AI기반 분석	• JPMorgan, Goldman Sachs, Nomerai, Walnut	• ROI 10~20% 개선
	• 머신러닝기반 고빈도매매/자동화된 거래 플랫폼	• Credit Suisse, Goldman Sachs, DB, Citi	• 거래자동화로 인력의 80~90% 감축
업무 운영	• 거래원장 및 시장조정 자동화	• Goldman Sachs, JPMorgan	• 거래원장 조정 관련 시간의 60% 이상 단축
	• 자산가격 관계 추적	• Goldman Sachs, RBS	-
	• 금융시장 예측과 관련한 뉴스 감성분석	• Deutsche Bank, JPMorgan	-
	• AI기반 리서치 통찰력 제고	• State Street	-
리스크 & 컴플라이언스	• 컴플라이언스·금융사기 관련 머신러닝 분석기술	• Goldman Sachs, HSBC, JPMorgan, DB	-
	• 투자상품의 신용리스크 프로파일 개선	• UBS, Deutsche Bank	• 컴플라이언스 70% 개선, 고위험프로파일 관련 ROI 5~10% 개선

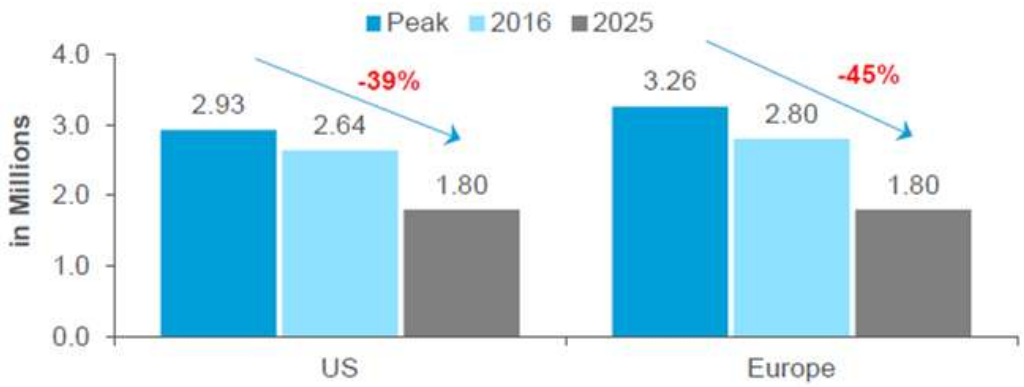
자료 : Citi Digital Strategy, Citi Research

라. AI로 인한 인력감축 및 채널 최적화

□ **(인력)** 금융위기 이전 정점이었던 **은행 풀타임 인력**은 **자동화, AI 기반 시스템** 등의 이용으로 **대체**되면서 점차 **감소추세**

○ 특히 **소매은행업무의 자동화 진전**으로 **2025년 은행 풀타임 인력**은 금융위기이전 정점 수준대비 **40~50% 감소**할 전망

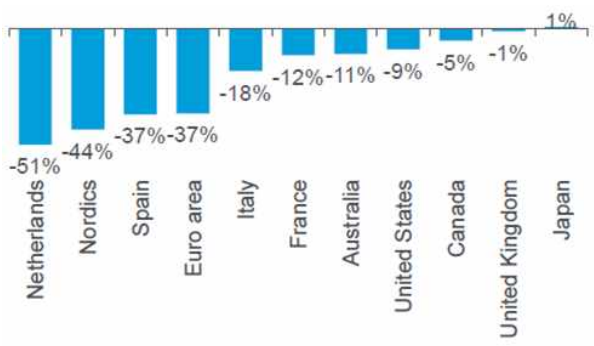
< 은행 풀타임 인력수 전망 >



자료 : ECB, US Bureau of Labor Statistics, Citi Research estimates

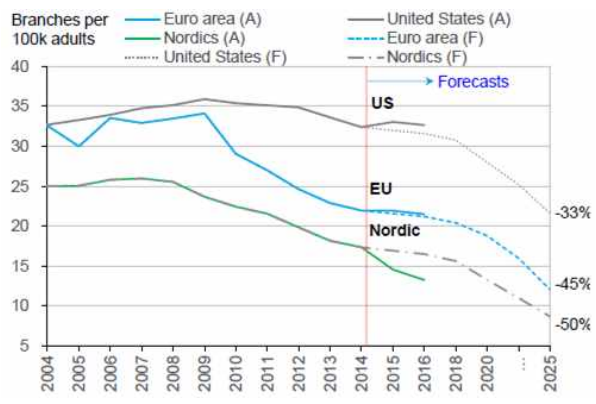
□ **(채널) AI와 자동화 도입**은 은행 **채널전략에도 큰 영향**을 미칠 것으로 예상되는 가운데, **선진국**을 중심으로 **2025년 은행 지점수**는 '14년대비 **30~50% 감소**할 전망

< 성인 10만명당 상업은행 지점수 변화('16 vs '09) >



주 : 미국은 '13년 기준
자료 : IMF, World Bank, Citi Research

< 지역별 성인 10만명당 상업은행 지점수 전망 >



주 : A는 실제치, F는 예측치
자료 : World Bank, Citi Research

Ⅲ B : 금융의 빅테크(BigTech) 또는 ANT化

□ (개요) 금융산업은 **모바일 플랫폼 확산, 중산층의 부상, 호의적인 금융정책** 등에 힘입어 핀테크(FinTech)와 빅테크(BigTech) 플레이어를 중심으로 **신규 시장이 재창출** 중

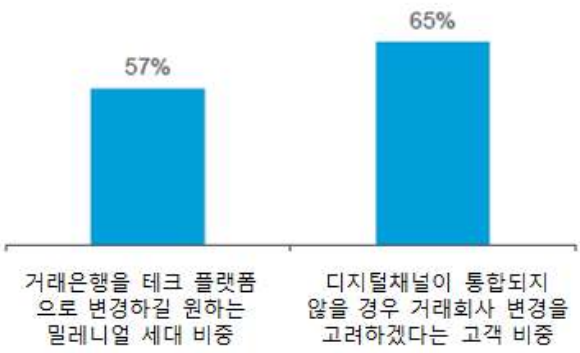
○ **신규 진입자**들은 **아시아** 특히 중국, 인도 등에서 **두각**을 나타내고 있는 가운데, 본 보고서는 기존 금융권에 보다 **위협적**인 한편, **협력기회도 모색**해볼 수 있는 **빅테크에 초점**

- 중국 전자상거래업체 **Alibaba**는 **세계 최대규모의 MMF**를 조성한 바 있고, 지난 **5년간 1조달러의 대출**을 실행하였으며, 인도 모바일결제업체 **Paytm**은 **2.8억명의 사용자 보유**

□ **(빅테크)** 아직 기존은행에 대한 고객들의 충성도가 높긴 하나 거대한 빅테크들은 **확고한 고객층, 방대한 고객데이터, 유연한 플랫폼, 펀딩 능력** 등을 기반으로 산업간 경계를 허물며 **사업을 다각도로 확대** 중

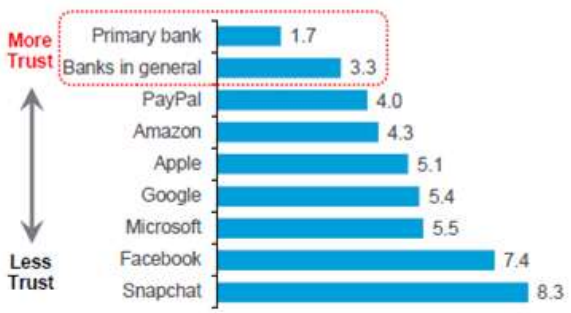
○ 금융사업 진출에 있어 **초기**에는 **지급결제, 거래서비스** 등에 초점을 두었으나, 궁극적으로 **총체적인 고객관리**(holistic customer engagement) 체계 구현을 목표로 **통합된 금융생태계 조성에 주력 중**

< 은행선택에 있어 디지털 리더십의 중요성 >



자료 : Deloitte, Capgemini

< 금융거래를 하는데 있어 가장 신뢰하는 기업 >



주 : 1~9점 척도
자료 : Bain Research Customer Loyalty in Retail Banking Survey 2017

가. 중국 빅테크와 금융서비스

□ (개요) 중국 인터넷 4대기업인 **Baidu, Alibaba, Tencent, JD.com(BATJ)**의 **인터넷 금융시장**내 **존재감**은 독보적 수준

○ 이들은 수년 전부터 지급결제, 자산관리, 소비자금융, 보험 등 **다양한 금융업 라이센스를 취득**하며 **폭넓은 금융 생태계를 구축**

< BATJ - 인터넷 금융상품 라인업 >

	Baidu	Alibaba	Tencent	JD.com
인터넷 지급결제	Baidu Wallet('14)	Alipay('04)	Tenpay('05) Weixin pay('14) WeChat / QQ Wallet('14)	JD Payment('12) JD Wallet('12)
인터넷 자산관리	Baidu Finance('13) Bai Fa('13)	Yuebao, Taobao licai('13) Zhaocaibao, Yu'ebao('14) Ant Fortune('15)	Licaitong('14)	JD XiaoJinKu('14) XiaoBai Finance('14)
인터넷 보험	Bai An Insurance ('15)	Zhongan('13)	Zhongan('13)	JD Insurance('14)
인터넷 대출	Baidu loan('13)	E Dairong with CCB('07) Ali micro loan('10) Jie Bei('15)	Tenpay microloan('13) QQ loan('15)	JingBaoBei('13) JingXiaoDai('13)
소비자 금융	Umoney('14)	Tmall instalment('14) Ant check later('14)	Weilidai('15)	JD BaiTiao('14)
크라우드 펀딩	Baidu Baizhong('14)	iZhongchou('13, renamed from Taoxinyuan in 2014)	QQ Gongyi('14)	JD Crowdfunding ('14)
인터넷 전문은행	Baixin Bank('15)	MYbank('15)	WeBank('15)	–
신용평가	–	Sesame Credit ('15)	Tencent Xinyong ('15)	Xiaobai Xinyong ('15)

자료 : Citi Research

○ 특히 **BAT**(Baidu·Alibaba·Tencent)는 **인터넷전문은행 인가**를 취득, **빅데이터, 크라우드 컴퓨팅** 등의 혁신기술을 기반으로 **고객 맞춤형 경험을 제공**하고, **신용평가 절차를 개선**하며 차별화된 **경쟁력을 확보**

< BAT의 인터넷전문은행 비교 >

	Baixin Bank	MYbank	WeBank
주주	CITIC Bank (70%) Baidu (30%)	Alibaba (30%) Fosun (25%) Wanxiang (18%) Jinrunzichan (16%) Others (11%)	Tencent (30%) Baiyeyuan (20%) Others (30%) Liye (20%)
설립	2015.11월	2015.1월	2015.6월
개요	• 전통은행과 검색엔진 기업과의 독특한 협력 구조	• 부유층이 아닌 서민을 위한 은행 목표 • RMB5백만 이하 대출만 실행	• 타 금융기관 대상 금융 상품 판매 • 일반고객 대상 소규모 대출 실행
대출상품	• 소규모 개인대출	• 알리바바 핵심 사업과 직간접적으로 연계된 대상에 대출 제공 (i)지방고객, (ii)인터넷 스타트업, (iii)Tmall과 Taobao 판매업자	• 소규모 개인대출 • 자동차 대출

자료 : Citi Research

□ **(Ant Financial 사례)** 세계에서 가장 큰 핀테크기업 중 하나이자 알리바바의 금융자회사로서, **방대한 고객기반**, 세계적 수준의 **클라우드 플랫폼** 등이 **강점**이며, 특히 **혁신을 이끄는데 데이터를 적극 활용**하며 DT(data technology)시대를 선도

○ **(플랫폼 효과)** Sesame Credit(신용평가)은 **11개월**, Yu'e Bao(MMF)는 **20개월**, 보험상품은 **31개월**만에 **누적 사용자 1억명 달성**

○ **(Yu'e Bao) 자산규모 2,300억달러, 투자자 3.3억명**에 달하는 세계에서 가장 큰 MMF로서, **사용 빈도를 높일 수 있는 환경 구현과** 유동성위험 관리, 환매율 분석 등에 **빅데이터 활용**

○ **(Zhao Cai Bao)** '14년 런칭한 **소상공인·개인대상 P2P대출 플랫폼**으로, 평균적으로 대출규모 1.1만달러(7만RMB), 대출기간 3~12개월, 연이율 3~5% 수준

○ **(Hua Bei**(Ant Check Later)**)** '14.12월 런칭한 **온라인 개인대출상품**으로, **알리바바 온라인 쇼핑몰 구매고객**을 대상으로 선소비·후결제방식으로 대출(건당 최대 3,000RMB)을 제공, 계열사간 시너지 제고

- '17.상반기 동 상품 **대출잔액은 250억달러**(1,600억RMB)에 달함

○ **(Jie Bei)** '15년 런칭한 **온라인 캐쉬론** 상품으로, **대출가능금액은 150~8,000달러**(1,000~50,000RMB)이며, '17.상반기까지 160억달러(1,000억RMB)의 대출이 실행

○ **(MYbank)** '15.1월 설립된 **인터넷전문은행**으로, **지방고객, 인터넷 스타트업, Tmall·Taobao판매업자**를 대상으로 **5백RMB미만의 소액 대출** 제공(평균 대출규모 1,7000RMB)

< 글로벌 핀테크기업으로 진화 중인 Ant Financial >

지급결제	자산관리	파이낸싱	보험	신용평가
ALIPAY **5.2억명** (年활동이용자수)	ANT FORTUNE **3.3억명** (누적 이용자수) **17%** (활동이용자당 AUM 年증가율)	ANT CHECK LATER ANT MICRO LOANS **1.0억명** (年활동이용자수)	**3.92억명** (年활동이용자수) **43%** (이용자당 보험납입료 年증가율	SESAME CREDIT **2.57억명** (활동이용자수) **95%** (年증가율
PayPal 2.0억명 (활동이용자수)	**Charles Schwab** 10백만명 (활동이용자수)	**China Merchants Bank** 46백만개 (유통신용카드수)	**Ping An** 1.3억명 (활동이용자수)	

주 : 2017.3월말 기준, 증감율은 전년대비 기준(Charles Schwab/Ping An은 '16.12월기준)
자료 : 각 사, Citi Research estimates

나. 중국과 인도의 상이한 핀테크 발전경로

□ **(중국의 핀테크) 중국**은 **글로벌 핀테크 리더**로서 세계 최대 디지털 지급결제시장과 압도적인 온라인 대출플랫폼 시장 보유

○ 이는 **①전자상거래·디지털 채널 확산, ②중산층 소비 확대, ③기존 은행으로부터 소외되었던 소매고객층, ④호의적인 규제환경, ⑤기업가정신 확산**과 **벤처캐피털 자금조달 용이성** 등에 기인

□ **(중국 vs 인도) 거대한 내수시장**을 보유한 **인도** 역시 혁신 기술이 기존 금융산업에 큰 변화를 일으키고 있으나, 중국과 비교하여 결정적으로 **상이한 여건**이 존재

○ 인도의 경우 중국대비 상대적으로 **높은 현금의존도, 낮은 스마트폰·인터넷 보급률, 덜 성숙한 전자상거래시장, 낮은 인당GDP** 등이 **핀테크 발전에 걸림돌**로 작용

< 핀테크 발전을 위한 여건 차이 : 중국 vs 인도 >

	중국	인도
현금 의존도	40%	90%
스마트폰 이용률	70%	25%
인터넷 보급률	50%	25%
전자상거래시장 규모	757십억달러	16십억달러
인당 GDP	8,000달러	2,000달러

자료 : Citi Research

□ **(인도의 핀테크)** 최근 **'디지털 인도'**라는 **정부주도의 강력한 정책** 하에 독자적인 모델로 **핀테크를 발전**시켜가고 있음

○ 특히 은행계좌번호(Jan Dhan), 전자주민등록(Aadhaar), 휴대전화(Mobile)를 일원화한 **'JAM'**이 **디지털 인프라 구축의 핵심** 정책으로 추진 중

다. 인도의 디지털 금융

□ **(개요) 금융포용**(financial inclusion) 및 **모바일 지급결제 촉진**을 위한 **정부주도의 정책지원**에 힘입어 **인도의 디지털화**는 **급속도**로 진전, **글로벌 플레이어**들의 **관심**과 **대규모 투자**도 이어지고 있음

○ 인도의 **뱅킹·지급결제 채널**은 빠르게 **디지털화**되고 있는 가운데, '17년 **전자결제거래액**은 전년대비 **59% 증가**하였으며,

- 공식 은행거래 중 **非문서거래**(non-paper transaction) 비중도 '13년 60%에서 **'17년 93%로 확대**

○ 특히 인도는 **GAFA**(Google·Apple·Facebook·Amazon) 등 **글로벌 테크 기업이 금융업으로 사업을 확장**하는데 있어서의 **격전지**로 부상

□ **(페이스북) 사용자가 2.5억명**에 달하는 페이스북의 모바일 메신저 **WhatsApp**은 인도의 **실시간 지급결제시스템(UPI)*을 기반**으로 한 모바일 결제서비스를 준비 중

* UPI : 인도정부(National Payments Corporation)가 개발한 지급결제시스템으로 365일 은행간 계좌이체가 가능

○ 이미 **소기업 대상 비즈니스앱은 런칭**한 바 있음

□ **(구글)** '17.9월 UPI기반 **모바일결제 서비스 Tez**를 런칭, **방대한 사용자기반**과 화폐개혁을 추진 중인 **정부 지원**에 힘입어 이미 **활동 이용자수가 1,200만명**에 달하며 조기 **성공**하였다는 평가

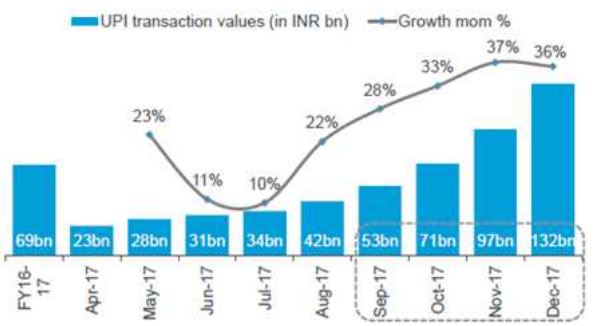
○ '17.11월 **Tez**는 **UPI 기반 결제시장에서 73%**를 점하고 있는 가운데, 구글의 시장진출로 **인도 소매지급결제 시장** 자체의 규모도 **4배로 성장**

○ **특징적 서비스**로는 근처 Tez사용자에게 별도의 정보입력 없이 현금을 지급하는 **Cash Mode**, 지급결제 플랫폼에 장착된 **챗기능** 등

< UPI기반 소매지급결제(거래량) >

자료 : NPCI, Citi Research

< UPI기반 소매지급결제(거래대금) >



자료 : NPCI, Citi Research

□ **(아마존)** 인도내 **핀테크사업 확대에 주력**하고 있는 가운데, **'17.7월 온라인 지급결제서비스**를 런칭하였으며, **UPI시장 진출**을 위해 금융당국, 제휴은행들과 **논의 중**

○ 수 년 전부터 **인도 금융시장에 대한 투자**도 적극 추진해온 가운데, ①온라인 금융서비스 마켓플레이스 **Bank Bazaar**, ②온라인 중소기업 대출플랫폼 **Capital Float**, ③기프트카드사 **QwikCilver Solutions**, ④온라인결제플랫폼 **Emvantage Payment** 등에 투자

○ 이미 전 세계적으로 **금융업 확대를 적극 모색** 중인 아마존은 '11년 **Amazon Lending**을 런칭, **소기업·자영업자**를 대상으로 '17.6월까지 약 **30억달러의 대출**을 제공

- 독자적 결제수단인 **Amazon Pay**는 **'16~17년에만 110% 성장**하였으며, 최근에는 美 **대형은행**들과 **은행계좌가 없는 젊은층**을 타겟으로 한 **checking account 상품 출시**를 추진 중

○ 아마존은 **결제분야**(GoPago, TextPayMe) 외에도 **AI, 데이터, 클라우드컴퓨팅** 등의 분야에서 **다수의 글로벌 M&A를 추진**하며 다각도로 사업 확대를 모색

< 아마존의 글로벌 M&A 동향 >

자료 : Venture Scanner, CB Insights

라. GAFAs(Google·Apple·Facebook·Amazon)와 유럽 PSD2

□ **(개요)** EU는 **역내 은행·지급결제시장의 경쟁과 혁신 촉진**을 목표로 '18년부터 **'Payment Services Directive2**(PSD2, 지급결제 서비스 지침)'을 시행

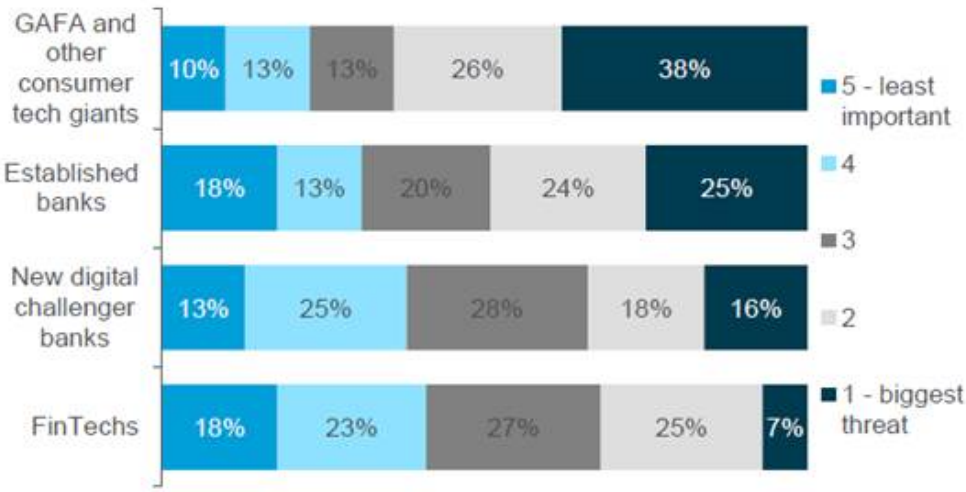
○ 그간 은행이 독점해온 **고객의 금융정보**를 고객의 **동의하**에 핀테크업체 등 **제3자 서비스사업자가 활용**(정보제공·자금이체·결제대행 등)할 수 있도록 법적 근거를 마련

○ **영국**도 PSD2와 유사한 자체규제인 **'Open Banking'**을 마련하였으며, 이에 따르면 은행들은 **오픈API를 통해 정보를 공개**해야 하며, 고객정보 이전에 대한 **추가 보호장치**도 마련

□ **(영향)** 향후 은행들은 **은행外 플레이어들과 경쟁**해야 하며, 이는 은행의 **이익률 하락, 예금변동성 증대, 자금조달능력 저하** 등을 야기할 전망

○ 이미 빅테크들의 금융업 진출이 빠르게 진전되고 있는 가운데, **유럽 은행권**은 **PSD2 시행이후** 중기적으로 GAFAs 등 **빅테크들이 가장 큰 위협**이 될 것이라 예측

< PSD2 시행 이후 은행에 위협이 될 플레이어 >



주 : 89개 은행 200명 대상 설문조사
자료 : Finextra, CA Technologies

Ⅳ C : 코어뱅킹(Core Banking), 클라우드(Cloud) & 도전자들(Challengers)

가. 레거시 코어뱅킹 시스템의 과제

□ (개요) '50~'60년대 대규모 메인프레임(mainframe) 투자를 한 이후 수많은 기술혁신이 있었음에도 불구, **여전히** 많은 은행들은 메인프레임 기반 **레거시 시스템***(legacy system)을 **이용** 중

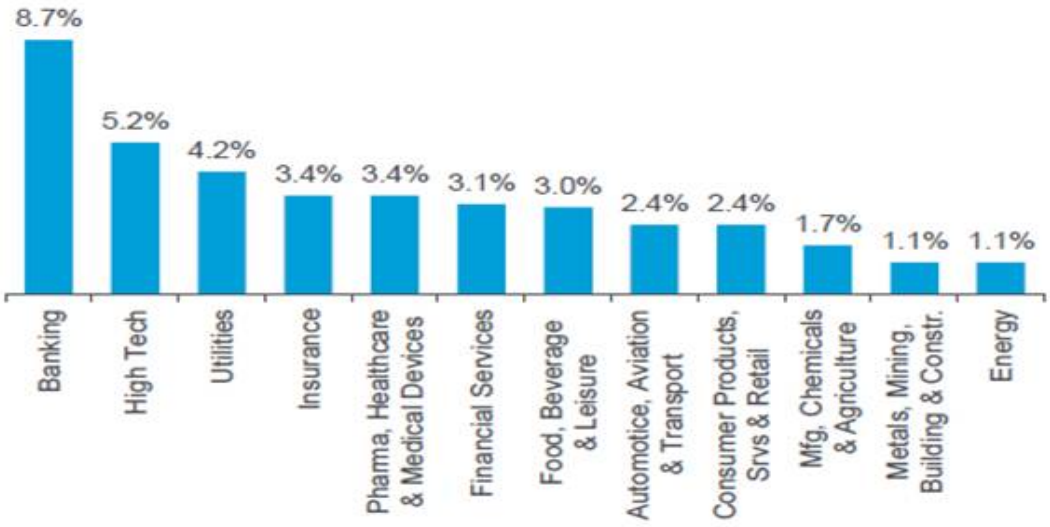
* 레거시 시스템 : 낡은 기술이나 방법론, 컴퓨터 시스템, 소프트웨어 등을 의미

○ 이같은 **낡은 시스템간의 복잡한 통합**으로 **관리비용이 증가**하면서, 은행의 **핵심 인프라 점검 중요성**이 더욱 증대될 전망

○ 아울러 **①신기술 등장, ②데이터 관리·활용 중요성 증대, ③고객기대 증대, ④사이버 보안침해, ⑤투자자들의 비용 관심도 증대** 등의 환경변화가 **은행의 IT투자 확대를 유도**

○ 실제 **은행의 수익대비 IT비용**은 **8.7%**로 타 업권보다 2~3배 높은 수준을 보이고 있으며, 은행들은 **연간비용의 15~25%를 IT에 배정**하는 것으로 조사

< 산업별 수익대비 IT비용 %(중간값, '16) >

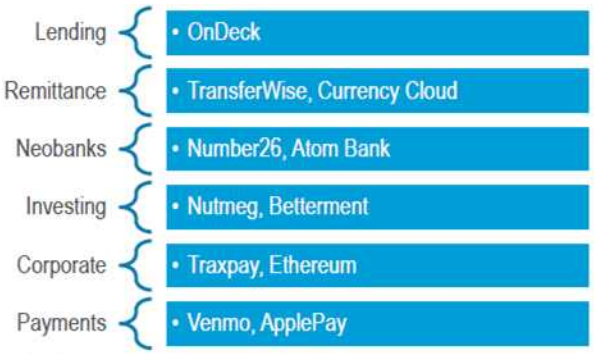


자료 : Citi Research, CEB

□ **(은행의 직면과제)** 현재 **기존은행들이 직면한 문제**는 **새로운 경쟁구도, 높아진 고객기대, 증가하는 레거시 시스템 비용과 규제부담** 등으로 동 이슈들은 **상호 연관**되어 있음

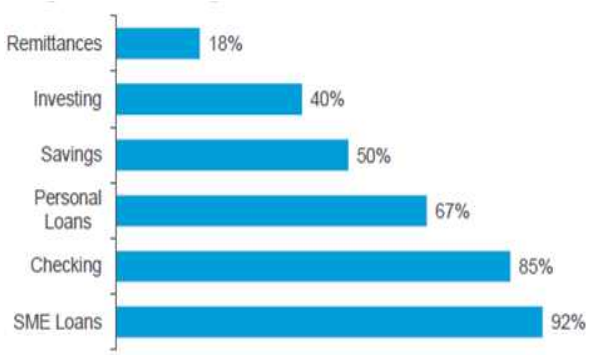
○ **(새로운 경쟁구도)** 은행간을 넘어 **非금융회사들과의 경쟁**으로 확대되고 있으며, 신규 경쟁자들은 기존 은행들과 달리 **IT를 적극 활용**하여 **우수한 고객경험 제공, 비용 절감**(40~70%) 등의 강점 보유

< 기존은행을 위협하는 신규 경쟁자(예시) >



자료 : Citi Research

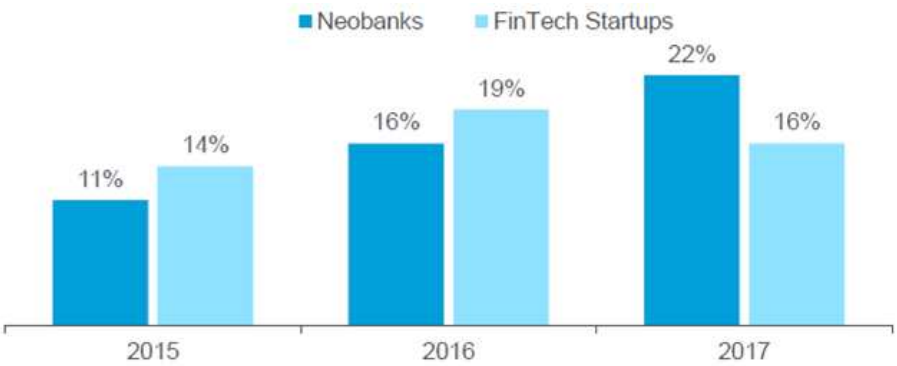
< 기존은행 상품가격 대비 신규 경쟁자들의 가격수준 >



자료 : Citi Research, Citi GDS Analysis, McKinsey

- Temenos-Accenture의 설문에 따르면, **기존은행들이 가장 위협으로 느끼는 경쟁자**는 유연한 시스템을 가진 **Neobank**(인터넷 은행)인 것으로 조사

< 기존은행에 가장 큰 위협이 되는 플레이어 >



자료 : Temenos & Accenture 2017 Banking Survey, Citi Research

○ **(높아진 고객기대)** 非금융권에서의 경험을 기반으로 **24/7서비스, 실시간 응대, 맞춤형 서비스, 편의성** 등 고객 **기대수준이 높아지고** 있으나, **레거시 뱅킹시스템**으로 이를 **부합시키는데 한계** 존재

○ **(높은 시스템 비용) 많은 유지비용**을 동반하는 레거시 시스템으로 인해 은행의 **IT비용**은 타 업권대비 **큰 편**(총비용의 15~25%)

- 기존 시스템 연한이 30~40년된 점을 감안하면 향후 **IT 관련 예산은 10%까지 증가**할 전망

○ **(규제 부담)** 금융위기 이후 도입된 규제로 인해 은행들이 부담하는 **규제비용도 증가**하였으며, 특히 강화된 **데이터 관련 규제 요구수준**에 부합하기 위해 **IT인프라 최적화**가 요구

- **EU**에서는 **지급결제서비스지침**(PSD2), **개인정보보호법**(GDPR) 등이 시행되는 가운데, 이는 은행에게 단순한 비용, 운영리스크 등의 문제를 넘어 **고객데이터를 활용한 제3의 경쟁자** 등장 **이슈**가 될 전망

□ **(레거시 시스템의 한계)** 은행 메인프레임은 **상품별로 개발**되기 때문에 대형은행들은 보통 개발시기, 소프트웨어 등이 각기 다른 **20여개 이상의 코어뱅킹시스템을 보유**하고 있는 가운데,

○ 이로 인해 **시스템 복잡성이 높고, 상호 정보교환 등이 어려우며,** 시스템은 안정성은 높으나 **민첩성·유연성이 떨어져** 급변하는 **환경변화와 직면한 과제 대응이 어려운** 한계 존재

○ 그러나 이같은 여러 한계에도 불구, 코어뱅킹 시스템의 **전면 개편**은 막대한 **투자액·시간·자원** 등을 요구하며, **운영리스크**도 동반해 **착수가 쉽지 않은** 것이 현실

- Capgemini 분석에 따르면, **코어뱅킹시스템 전환 관련 투자 회수기간**(payback period)은 **평균 4.5년** 정도 소요되는 것으로 예상

□ **(코어뱅킹 시스템 전환사례)**

1 **(Commonwealth Bank)** 주요국 중 **호주은행**들이 처음으로 **메인프레임 업그레이드** 작업을 시작한 가운데, **Commonwealth Bank of Australia**(CBA)도 **'08년 코어시스템 교체**를 발표

○ 프로젝트 착수 당시 예상 투자금액은 4년간 5.8억호주달러였으나 결과적으로 **5년간 13억호주달러**가 소요되었으며, 실시간 업무처리, 고객경험 개선, 신상품 출시 단축 등의 **이점이 있었으나**

- 직접적인 **시장점유율 증대 효과는 없었으며**, **일부 상품**에의 **적용 어려움**, 여전히 **높은 IT유지비용** 등의 **한계**도 존재

2 **(DBS)** 싱가포르 최대은행 **DBS**는 코어뱅킹시스템 '전환'이 아닌 **'의존도 축소'를 목표**로 '09년 IT업그레이드 프로젝트 'digital to the core'에 착수하였으며, '14년 디지털화 추세에 맞춰 동 작업을 가속화

○ 그 결과, **기존고객의 영업이익경비율**(CI ratio)은 **55%**인데 반해, **디지털채널 고객**은 **34%**로 낮아졌으며, **자기자본이익률**(ROE)도 기존고객 **19%, 디지털채널 고객 27%**에 달하는 **성과** 창출

□ **(인터넷전문은행의 부상)** '90년대후반 등장한 **인터넷전문은행**은 IT발전, 고객니즈 변화 등으로 **최근 2~3년새 두각**을 나타내고 있는 가운데,

○ 특히 **중국**(WeBank, MYbank), **일본**(Rakuten Bank, Japan Net Bank), **한국**(K-Bank, Kakao Bank) 등 **아시아 플레이어들이 두드러짐**

- **(카카오뱅크)** 한국의 인터넷전문은행으로, **카카오톡의 방대한 사용자기반, 편의성, 낮은 금리·수수료** 등에 힘입어 '17.7월 **런칭 이후 2주 만에 200만명**(성인인구 5%)이 가입

< 한국의 인터넷전문은행 신규가입자 계좌수 >

자료 : Business News Daily Korea, Citi Research

○ 유럽의 경우 **기존은행들의 시장장악력이 높아** 스칸디나비아, 네덜란드 등을 제외하면 전반적으로 인터넷전문은행들의 성과가 크지 않은 가운데, **신규 디지털은행**도 **시중은행이 투자하여 런칭**한 경우가 다수*

* ING의 'ING Di-Ba', BNP Paribas의 'Hello Bank', CYBG의 'B' 등

< 글로벌 주요 인터넷전문은행 >

은행명	국가	주요 주주	설립연도
Skandiabanken	노르웨이	Skandia	1994
Collector Bank	스웨덴	Fastighets AB Balder	1999
Rakuten Bank	일본	Rakuten	2000
Japan Net Bank	일본	SMBC	2000
Sony Bank	일본	SONY	2001
SBI Sumishin Net Bank	일본	SMI, SMTB	2007
Jibun Bank	일본	MUFG, KDDI	2008
Daiwa Net Bank	일본	Daiwa Sec	2011
Hello Bank	벨기에/독일/프랑스/이탈리아	BNP Paribas	2013
Compte nickel	프랑스	BNP Paribas	2014
GO Bank	미국	Green Dot Corp	2014
Revolut	영국	스타트업	2015
WeBank	중국	Tencent	2015
Baixin Bank	중국	CITIC Bank, Baidu	2015
MYbank	중국	Alibaba	2015
DBS digibank India	인도	DBS 그룹	2016
Imagine Bank	스페인	CaixaBank	2016
Atom Bank	영국	BBVA	2016
Monzo Bank	영국	스타트업	2017
Starling	영국	스타트업	2017
Kakao Bank	한국	한국투자	2017
K-Bank	한국	우리은행, 다날	2017

자료 : 각사, Citi Research

○ 인터넷전문은행이 잠식하는 점유율이 작다 하더라도, 이들이 가진 **우수한 고객경험, 경쟁력 있는 비용구조** 등에 대응하기 위해서 **기존은행들의 IT투자 확대는 불가피** 할 것으로 예상

- 실제 전문기관들(Gartner·Temenos) 분석에 따르면, '16~'20년 **은행들의 소프트웨어 투자액**은 年 **8% 증가율**을 유지할 전망

□ **(現시스템 대안) 은행의 IT예산** 상당액이 여전히 혁신이 아닌 **유지와 컴플라이언스 대응** 등에 쓰이고 있는 가운데, 향후 **뱅킹 시스템에의 클라우드 컴퓨팅**(Cloud computing) **도입**이 큰 변화로 작용할 전망

○ **클라우드 구조**는 기존 **레거시 시스템**이 가진 여러 문제의 **대안**이 될 것으로 예상되며, 특히 **비용절감, 시스템 유연성·민첩성, 효율적 자원배분** 등에서 **개선** 효과를 창출할 것으로 기대

Ⅴ D : 디지털 자산(Digital Assets)*

* 원 보고서 중 블록체인, 암호화폐 개념 등의 일반적 설명은 생략

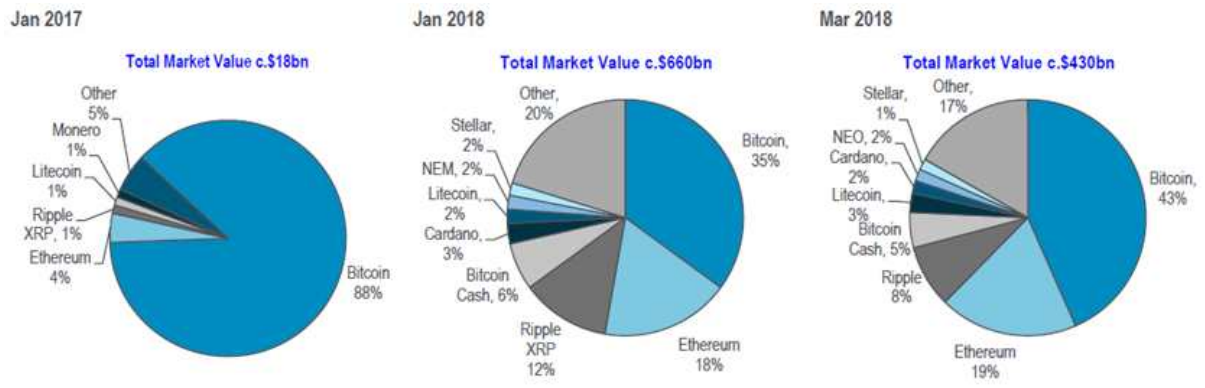
가. 암호화폐 동향 및 전망

□ **(현황)** '17년 **암호화폐**(cryptocurrencies)는 **아시아 소매투자자 증가, 언론매체 주목,** CME/CBOE 선물 상장에 따른 **기관투자자 증가** 등에 힘입어 **가격이 급등***한 가운데, **암호화폐 총 시가총액**은 **6,600억달러** 기록('18.3월 4,500억달러)

* 비트코인 14배, 이더리움 100배, 리플 350배

○ 전 세계 **약 1,400여종의 암호화폐가 거래**되고 있는 가운데, 가장 대표적인 **비트코인(bitcoin) 시총 점유율**은 **'18.3월 43%**로 '17.1월 88%에서 큰 폭으로 감소

< 암호화폐별 시가총액 점유율 >

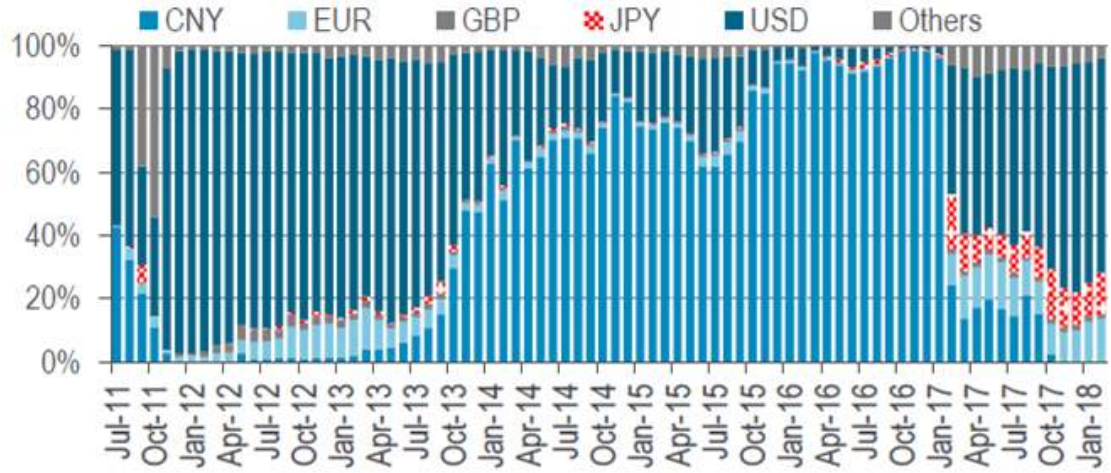


자료 : CionDance, CoinMarketCap, Citi Research

□ **(비트코인 거래)** 전체 **비트코인 거래량의 약 70%가 달러**로 거래되고 다음으로 **엔화, 유로화** 순이며, **중국**의 경우 '16년 전체 거래량의 90%를 차지했으나 이후 **가상화폐 감독 강화** 등의 조치로 **거래 급감**

○ 암호화폐 거래는 주로 거래소를 통해 이루어지며, 현재 전세계 비트코인 거래소 순위(거래량 기준)는 **Bitfinex, GDAX, Bitstamp, bitFlyer** 등의 순

< 거래통화별 비트코인 거래량 비중 >



자료 : Bitcoinity, Citi Research

□ **(現이슈)** 현재 암호화폐를 **실생활에서 활용하기에는 한계**가 존재하는 가운데, **비트코인**의 경우 **초당 거래 처리량(tx/s)이 5~7건**에 불과하며 이로 인해 **거래건당 수수료도 높은** 편이며, **이더리움** 역시 **20 tx/s 수준**에 불과

○ **동 문제를 해소**하기 위해 단순하게는 **블록체인의 블록 크기(block size)를 늘리는 방법**이 있으나, 전 세계 75억명의 지급결제 수단으로 자리잡기 위해서는 블록체인을 2테라바이트(terabyte) 수준으로 늘려야 하는 한계 존재

○ 이에 **암호화폐 확장성을 개선**하는 방안으로 또 다른 네트워크인 **'Lighting Network***(비트코인·라이트코인用)'와 **'Raiden Network**(이더리움用)'가 개발 중에 있으며, 향후 이의 **활용이 확대**될 것으로 전망

* 상호동의 아래 양방향 결제채널이 신설되며, 횟수나 시간제한 없이 동 채널에서 거래를 진행, 처리한 후 그 결과를 단 한번만 블록체인에 기록하는 방식으로 거래속도와 수수료를 절감

나. 블록체인 응용

□ **(스마트계약) 블록체인 공동 원장에 기반**한 스마트 계약(smart contract)은 **계약 이행·검증의 과정, 계약실행 조건처리 등이 자동으로 실행**되는 양자 또는 다자간의 계약

○ **파생상품의 사후거래, 배당지급·주식분할, 무역금융상 신용장 발행·지급, 부동산 등기** 등 다양한 분야에서 활용 가능

□ **(KYC체인·디지털인증)** KYC체인(know your customer-chain)은 **분산 원장 기반** 하에 **개인·기업의 자격증명을 확인·관리**하는 것으로, **고객 인증정보**를 보다 **효율적으로 저장·관리** 가능

○ 최근 **싱가포르**에서 주요 은행들(OCBC·HSBC·MUFJ)과 정부기관 공동으로 **KYC블록체인 프로토타입**을 구축, 단일 플랫폼에서 **은행간 고객정보의 기록, 공유, 접근이 가능**해짐

□ **(RegTech)** 혁신기술을 **금융감독, 컴플라이언스 등을 강화하는데 활용**하는 움직임이 확대되는 가운데, 블록체인은 **데이터 보안, 수작업의 디지털화, 문서인증** 등을 용이하게 하고, 업무의 **속도·정확도 개선**에 기여

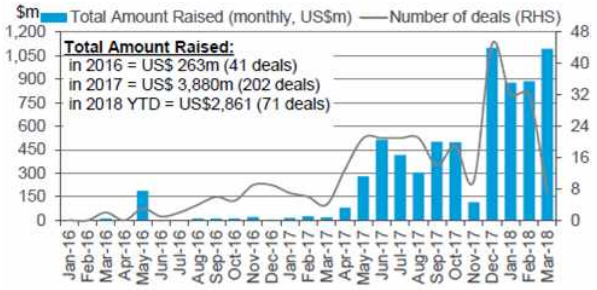
○ 산탄데르, 바클레이즈, 골드만삭스 등 **주요 은행**들이 동 분야 **투자에 적극** 나서고 있으며,

- 지난 **5년간 RegTech기업의 벤처캐피털 자금조달**규모는 **50억달러**(585건)에 달하며, **'17년 상반기**에만 **8.9억달러**(103건)의 자금을 조달

□ **(ICO) 암호화폐공개**(Initial Coin Offering)란 투자자에게 **신규 암호화폐(토큰)를 발행하는 미래 프로젝트에 참여할 권리**를 제공하는 방식으로 **자금을 조달**하는 메커니즘

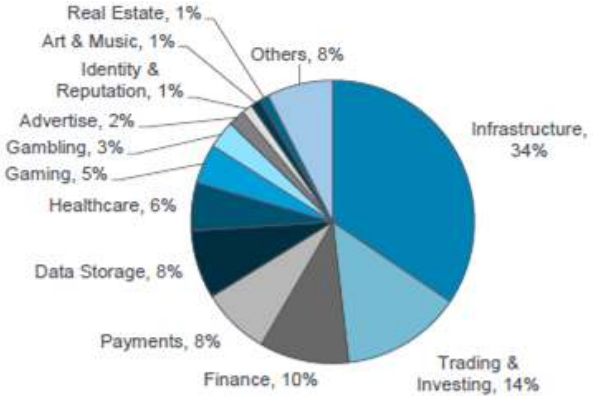
○ ICO는 스타트업들의 **초기 자금조달을 위한 주요 수단**으로 부상한 가운데, **'17년 40억달러**의 자금을 모집하였으며 **'18년에는 1분기에만 30억달러** 모집

< ICO를 통한 자금조달 현황 >



자료 : CoinSchedule, Citi Research

< 업종별 ICO 자금조달 현황('17) >



자료 : CoinSchedule, Citi Research

다. 관련 규제 동향

□ (ICO) 관련 규제는 중국 등과 같이 **전면 금지**하는 국가부터 증권법 등 **기존 감독체계 하에 허용**하는 국가 등 **각국마다 상이**

< 주요국의 ICO 관련 규제 동향 >

국가	주요 규제내용
스위스 (FINMA)	• ICO를 허용하고 있으며, ICO를 평가함에 있어 토큰(token)의 경제적 기능과 목적에 초점을 두어야 함을 강조 • 관련 규제를 적용하는데 있어 토큰을 payment tokens, utility token, asset token 등 세 유형으로 구분하여 차등 접근하는 방식
중국 (PBOC)	• ICO를 불법적이고 시장을 교란시키는 행위로 간주하여 전면 금지시킴
유럽 (ESMA)	• ICO시 금융수단으로서의 요건을 충족해야 하며 관련 기업 역시 MiFID 등 관련 법규제를 준수해야 함을 언급
홍콩 (SFC)	• 디지털 토큰 매매 행위는 감독대상(regulated activity)이며, 관련 기업은 동 업무영위를 위해 SFC의 등록이 필요
일본 (FSA)	• ICO와 관련한 별도의 법규제는 없으며, 다만 투자자들에게 ICO 관련 위험을 경고
싱가포르 (MAS)	• '17.11월 증권법(securities law)을 적용하는 ICO 가이드라인을 발표
한국 (FSC)	• 중국에 뒤이어 ICO를 전면 금지
영국 (FCA)	• 필요시 ICO 위험성에 대해 추가 분석을 진행하겠다고 언급
미국 (SEC)	• ICO는 증권법의 적용을 받으며, 블록체인 기반 유가증권 발행자는 특수한 면책사유를 제외하고는 등록 의무를 지님을 공지

자료 : Citi Research

□ **(암호화폐)** 비트코인 정의 등을 포함하여 여전히 각국의 암호화폐 **관련 규제방침은 모호**한 경우가 다수

< 주요국의 암호화폐 관련 규제 동향 >

국가	주요 규제내용
일본	• '17.4월 비트코인을 유효한 지급결제수단으로 인정, '17.9월 암호화폐거래소 등록을 의무화하고 11개 거래소 공식 인가
스위스	• 비트코인 운영자와 관련 플랫폼업자 등은 자금세탁방지법의 적용을 받으며, 금융당국에 등록 도는 자율규제기구의 감독을 받아야 함을 명시
미국	• '15년 CFTC는 암호자산을 상품(commodities)로 인정하였으며, '17년 연방 최초로 디지털화폐 옵션 거래소/청산소 인가
호주	• 디지털화폐 거래소와 관련하여 등록 의무화 등을 포함하는 새로운 규제 정책을 마련
중국	• ICO 금지와 더불어 비트코인을 비롯한 가상화폐 거래를 금지
유럽	• 가상화폐 투자와 관련하여 위험성에 대해 경고하였으며, 자금세탁방지 및 반테러자금조달 규제가 적용될 것이라 명시
인도	• 비트코인 등의 투자 위험에 대해 경고하였으며, 암호화폐 관련 정책을 마련 중
한국	• ICO 금지와 함께 암호화폐 관련 신용거래, 은행가상계좌 사용 등을 금지
영국	• 비트코인은 현재 private currency로 분류되고 있는 가운데, 관련 감시 감독을 강화한다고 공지

자료 : Citi Research

별첨 이머징시장 BRATs(Brazil·Russia·Africa·Turkey)

가. BRATs 개요

□ (개요) 중국과 인도 다음으로 **핀테크가 부상할 가능성이 높은 이머징국가**로서 **BRAT(Brazil·Russia·Africa·Turkey)** 주목

□ **(브라질) 넓은 온라인 사용자 기반, 비교적 성숙한 금융시장, 독과점 은행산업, 혁신적인 핀테크업체, 3억명 인구의 시장규모** 등이 특징

○ **남미에서 가장 많은 스타트업**들을 보유하고 있는 가운데, Nubank(디지털카드), Neon(온라인은행) 등이 대표적이며, **EY의 핀테크 도입 지수***('17)에서 20개국 중 중국, 인도, 영국 다음으로 **4위 차지**

* 글로벌 컨설팅社 Ernst&Young에서 개발, 매년 발표하는 지수(FinTech adoption index)로, 각국의 핀테크 서비스 이용 수준 진단

□ **(러시아)** 전반적인 **핀테크 활용도**는 **여전히 낮은 수준**이나, 최근 들어 **온라인뱅킹, 비은행송금, 모바일 지급결제** 분야를 중심으로 **급성장세**

○ 대표적 핀테크업체로는 **Yandex.Mondey**(지급결제), **QIWI Wallet**(지급결제), **Webmoney**(지급결제), **Unistream**(송금), **Touch Bank**(온라인은행) 등

○ 금융당국은 핀테크 육성을 위해 **'17.2월 규제 센드박스를 도입**한 한편, **오픈API**의 단계별 진행, **블록체인** 프로젝트 실행, **디지털 인증** 환경 구현 등을 추진

□ **(아프리카) 남아프리카**의 디지털 이용이 확산되고 있는 가운데, **인터넷 보급률**은 **'08년 9%**에서 **현재 54%**까지 증가

○ **모바일 뱅킹과 애플리케이션 거래량**도 빠르게 증가하고 있으며, **'17년**에만 **55% 급증**

□ **(터키) 인터넷 사용자**가 약 **60%**이며, **젊은 인구층 증가**와 **스타트업들의 등장**, 그리고 **정부의 육성의지** 등에 힘입어 **핀테크가 급성장** 중

○ **주요 은행**들은 **스타트업과 제휴**하여 **온라인·모바일 뱅킹서비스를 개발** 중인 가운데, '17년에는 현금사용 감소를 목표로 **13개 은행 공동**으로 **터키 최초의 전자카드결제시스템**인 TROY를 **출범**

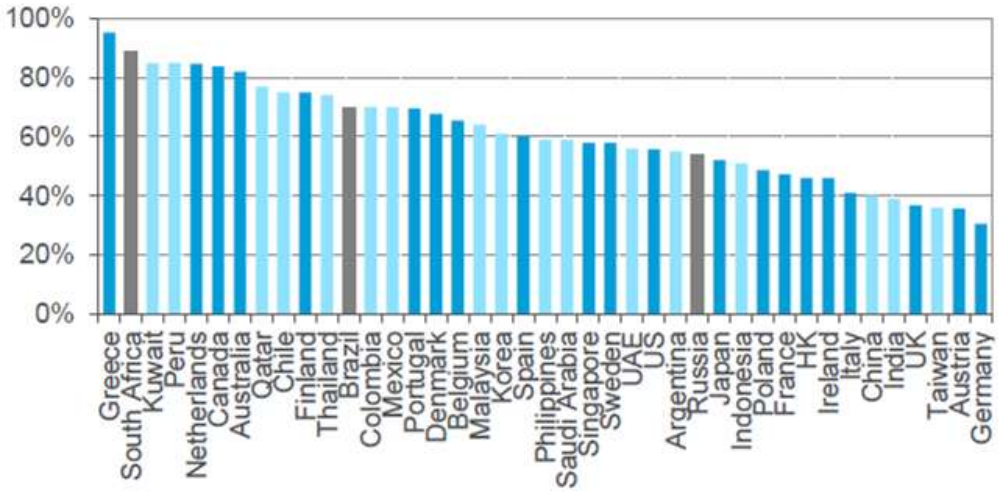
○ 대표 핀테크업체로는 **Iyzico**(지급결제), **Cardtek**(지급결제) 등

나. 핀테크 발전 관점에서의 BRATs 특징

□ **(은행산업)** BRAT의 은행업은 러시아를 제외하곤 **상위 5개사에 집중된 구조**를 보이고 있으며, 이로 인한 **낮은 경쟁도, 높은 수수료·금리** 등은 **핀테크업체**에게는 **경쟁우위 확보 기회**로 작용

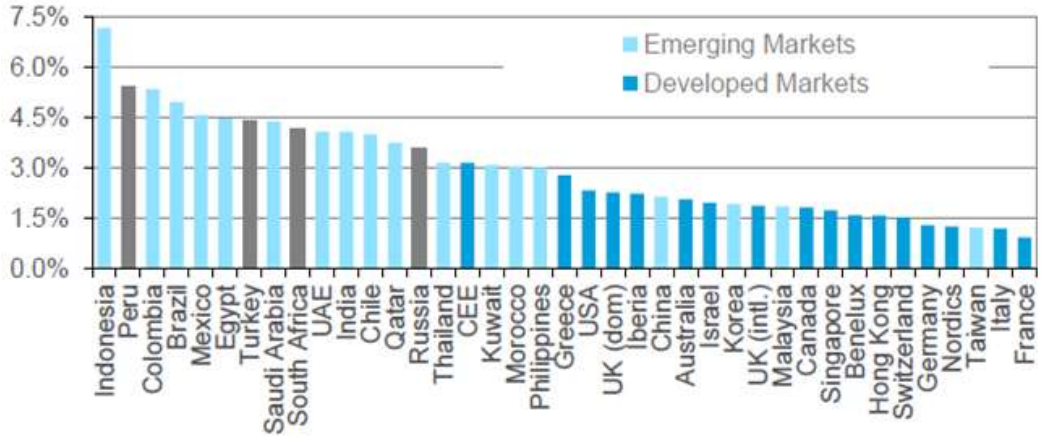
○ BRAT 은행업권에서 나타나는 **높은 수준의 순이자마진**(net interest margin)도 신규 플레이어들에게 **매력적**으로 작용

< 국가별 상위5개 은행 시장점유율 >



주 : 시장점유율은 자산 비중으로 산출
자료 : ECB, 각사, 각국 중앙은행, Citi Research

< 국가별 은행 순이자마진 >



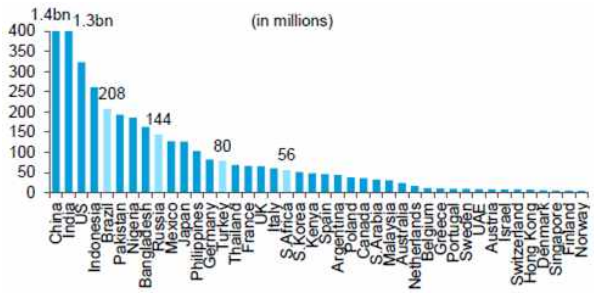
주 : 시장점유율은 자산 비중으로 산출
자료 : 각사, Citi Research

□ **(인구구조) 브라질**과 **러시아** 인구는 **1.5~2억명 수준**으로 핀테크 성장에 **충분한 규모의 시장**을 갖췄으며,

○ **터키**의 경우 IT에 호의적인 **젊은층 인구가 8천만명**에 달하는 점, **남아프리카**는 **금융소외자 비중이 높아** 관련 잠재수요가 크다는 점 등이 **핀테크 성장에 유리**하게 작용

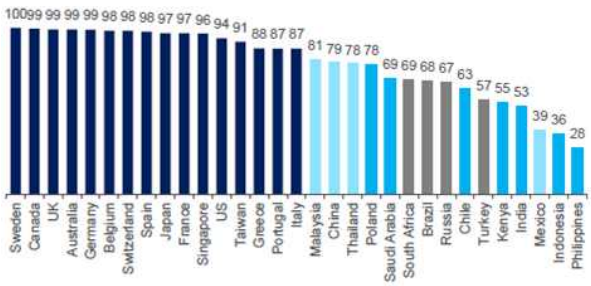
○ BRAT의 **은행거래 인구비중**은 다른 이머징국가대비 상대적으로 높은 **60~70% 수준**으로, 이들은 보다 **경쟁력있는 상품이 있을시 전환하려는 경향**을 보여 핀테크 성장에 도움

< 국가별 인구수('16) >



자료 : World Bank, Citi Research

< 은행거래 성인인구 비중('14) >

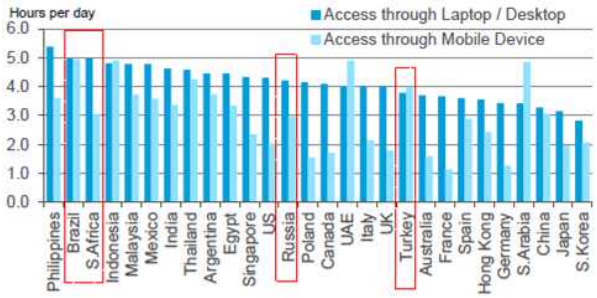


주 : 금융기관에 계좌를 가진 성인 비중
자료 : World Bank, Citi Research

□ (기술) BRAT는 **인터넷 사용시간, 인터넷·스마트폰 보급률** 등의 면에서 다른 **이머징국가보다 높거나 평균적인 수준**으로 핀테크가 **성장할 여건이 조성**되어 있으며,

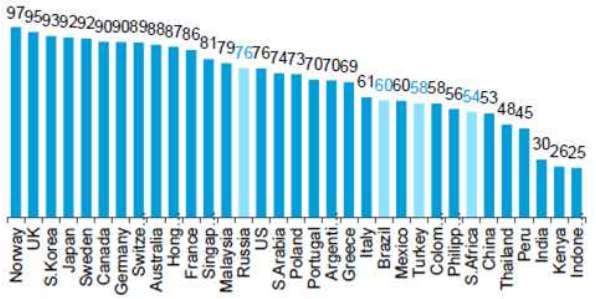
○ **브라질**이나 **러시아**의 경우 **인당GDP대비 현금의존도가 낮아** 이 역시 핀테크 도입을 용이하게 하는 요인

< 日당 인터넷 사용시간('17.1) >



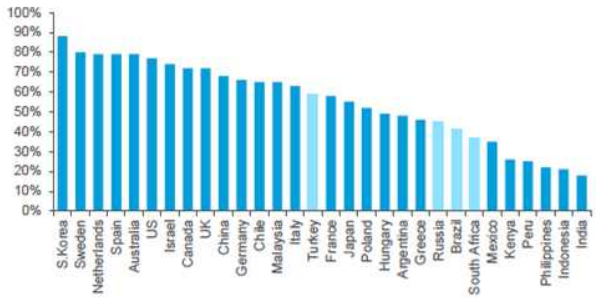
자료 : Global Web Index

< 인터넷 사용 인구 비중('16) >



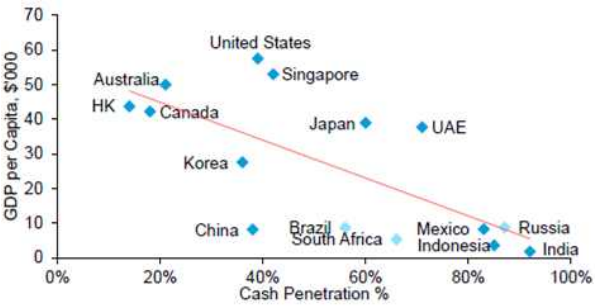
자료 : World Bank, Citi Research

< 스마트폰 보유 성인 비중('16) >



자료 : Global Web Index

< 현금침투율 vs 인당GDP('16) >



자료 : World Bank, Citi Research