



Digital 2019, 역동적 기회의 창을 잡아라!

KAIST 이경상 교수
godo@kaist.ac.kr

디지털 (Digital) =

물체 + 가상 + 지능

물체 = 제품, 장소, 사물 등

\$25,000 robot make better coffee than a barista?



물류, 유통, 미디어, 공공이 디지털 혁신을 선도

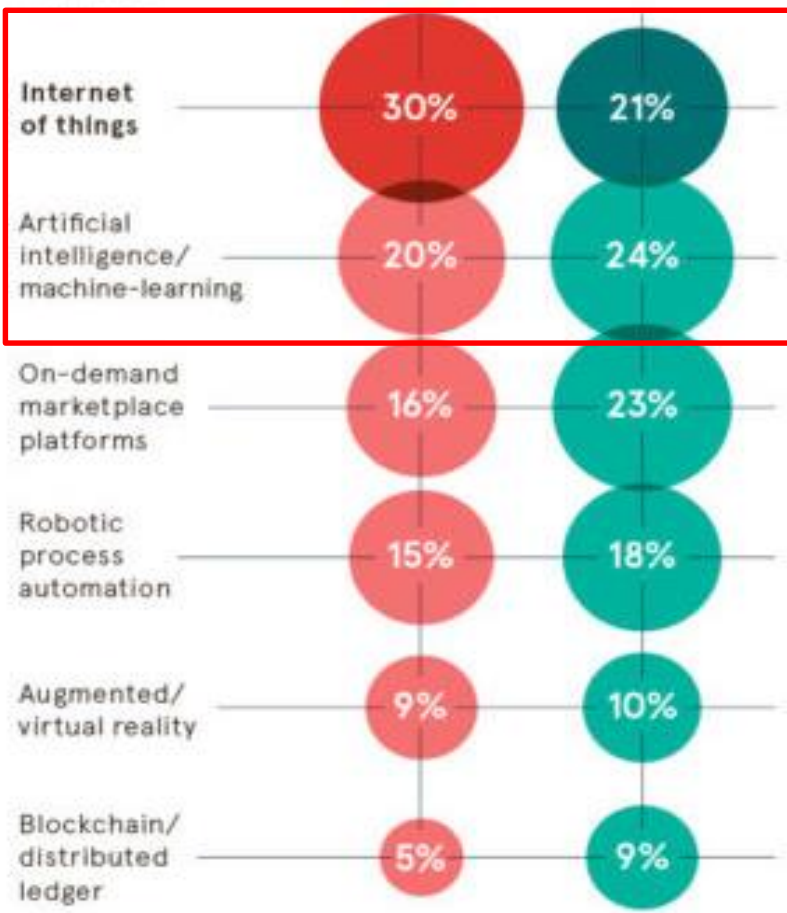


<출처: Mckinsey 2018, 단위: Billion \$>

Cross-Vertical: 에너지, 드론, 센서, CCTV 등

◆ Transport and logistics CIOs

◆ All CIOs



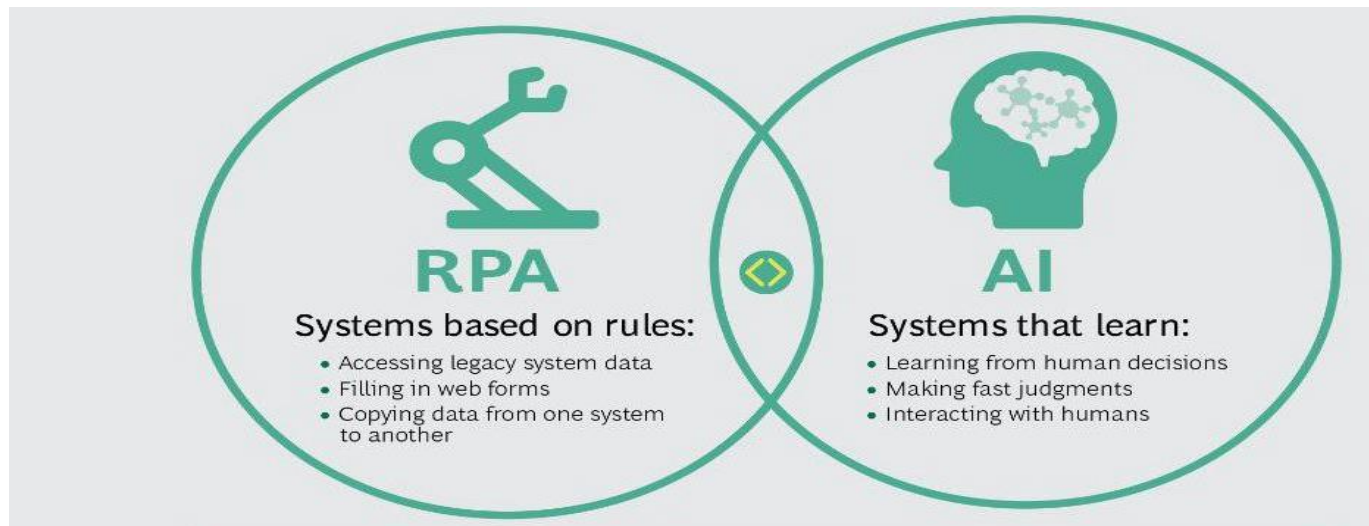
KPMG/Harvey Nash 2018



Requires the right data and information at the right moment, time and place

AI기반 백 오피스 물류 경영

- ❖ Cognitive Automation (인지기반 자동화)
- ❖ Financial Anomaly Detection (재무 이상 탐지)
- ❖ Cognitive Contracts (인지 기반 계약관리)
- ❖ Cognitive Customs (인지 기반 세관 관리)



선제적 물류관리: 차세대 패러다임

❖ Predictive Network Management

- 항공운송은 1%이지만 가치는 35%, DHL은 항공운송에 과거 경험이 아닌 58개의 변수에 의한 학습기반 AI 예측 모델을 개발
- 세계 무역의 75%를 차지하는 7 개국 (미국, 중국, 독일, 영국, 인도, 일본, 한국) 에서 정기적으로 2 억 4 천만 개의 변수를 평가
- 2017년 유튜브 동영상으로 유행된 fidget spinner 수요를 예측



❖ Predictive Risk Management

- DHL "Resilience360 Supply Watch": 기계 학습 및 자연어 처리 기술을 통해 온라인 및 소셜 네트워크 30만개 소셜미디어의 8백만개 이상의 구조화되지 않은 텍스트의 온라인 대화에 대한 정서 위험의 지표를 미리 확인하는 것

❖ Intelligent Route Optimization

- 모든 이동 경로의 실시간 데이터를 기반한 최적화

❖ Predictive Network Management

- 항공운송은 1%이지만 가치는 35%, DHL은 항공운송에 과거 경험이 아닌 58개의 변수에 의한 학습기반 AI 예측 모델을 개발
- 세계 무역의 75%를 차지하는 7 개국 (미국, 중국, 독일, 영국, 인도, 일본, 한국) 에서 정기적으로 2 억 4 천만 개의 변수를 평가
- 2017년 유튜브 동영상으로 유행된 fidget spinner 수요를 예측



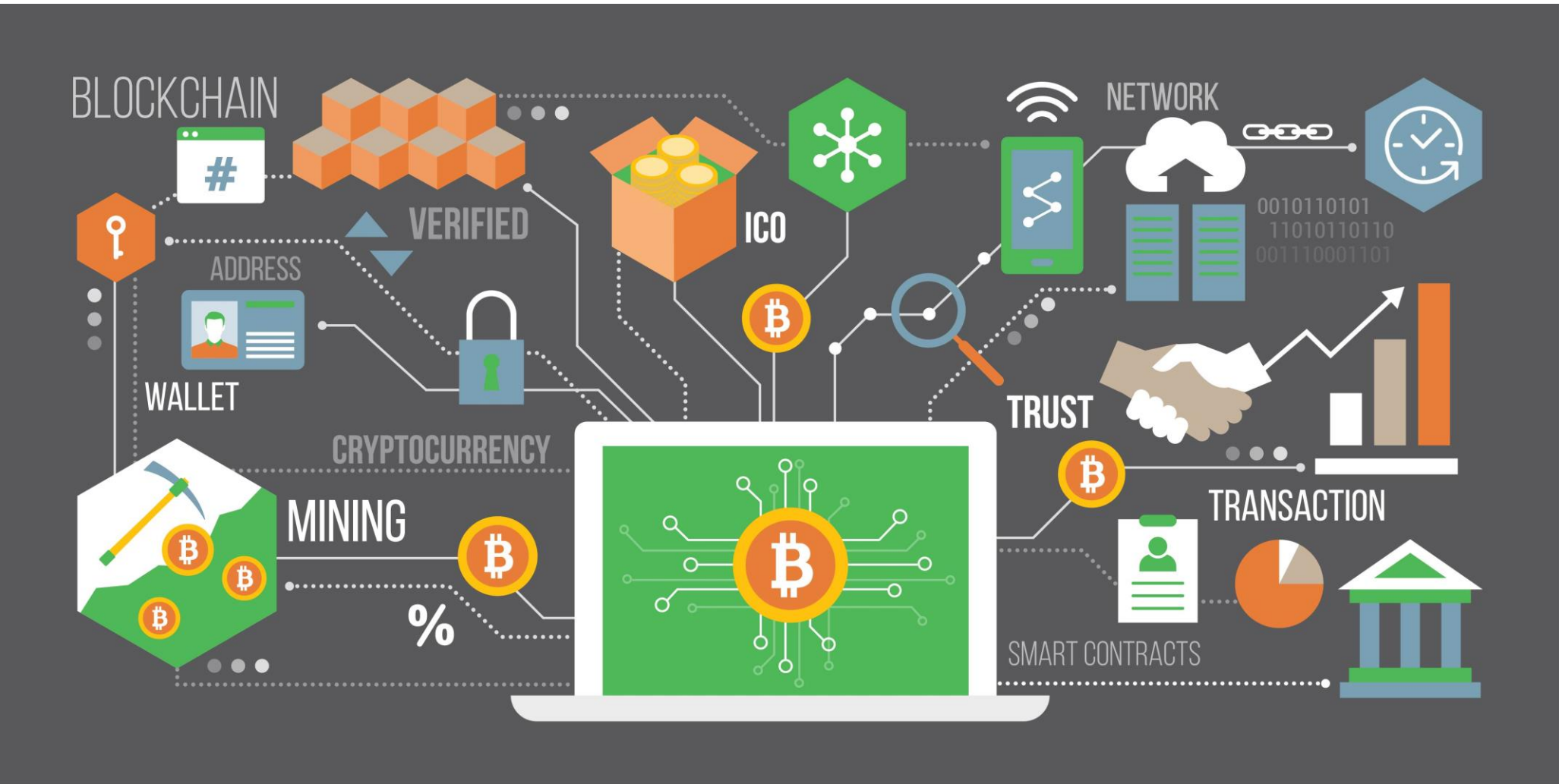
❖ Predictive Risk Management

- DHL "Resilience360 Supply Watch": 기계 학습 및 자연어 처리 기술을 통해 온라인 및 소셜 네트워크 30만개 소셜미디어의 8백만개 이상의 구조화되지 않은 텍스트의 온라인 대화에 대한 정서 위험의 지표를 미리 확인하는 것

❖ Intelligent Route Optimization

- 모든 이동 경로의 실시간 데이터를 기반한 최적화

Maersk & IBM의 TRADELENS



TradeLens는 전 세계 20 개 이상의 항구와 약 234 개의 해상 게이트웨이가 참여하는 블록체인기반 물류 거래 네트워크

화주, 선사, 운송 업체, 항구 및 터미널 운영자, 내륙 운송 및 세관 당국은 온도 제어에서 컨테이너 중량에 이르는 IoT 및 센서 데이터를 포함한 운송 데이터 광고 선적 문서에 대한 실시간 액세스를 통해보다 효율적으로 상호 작용

ClearWay라고 불리는 무역 문서 모듈은 수입업자 / 수출업자, 세관 중개인, 세관과 같은 신뢰할 수 있는 제 3 자, 다른 정부 기관 및 NGO가 조직 간 비즈니스 프로세스 및 정보 교환에 협력

선박 및 컨테이너 "게이트 인"의 도착 시간 및 세관 해제, 상업 송장 및 선하증권과 같은 문서를 포함하여 154,000,000 건 이상의 운송 이벤트가 플랫폼에서 수집하고 전자 메일 첨부 파일, 팩스 및 택배 없이 문서를 공유

12 개월간의 시험 기간 동안 포장 재료 출하 시간을 40 % 감소, 더 나은 가시성과 효율적인 의사 소통 수단 제공

"Where is My Container"와 같은 기본 운영 질문에 10 단계-5 명을 1 단계-1 명으로 간소화 효과 확인

Seeing, Speaking & Thinking Logistics Assets



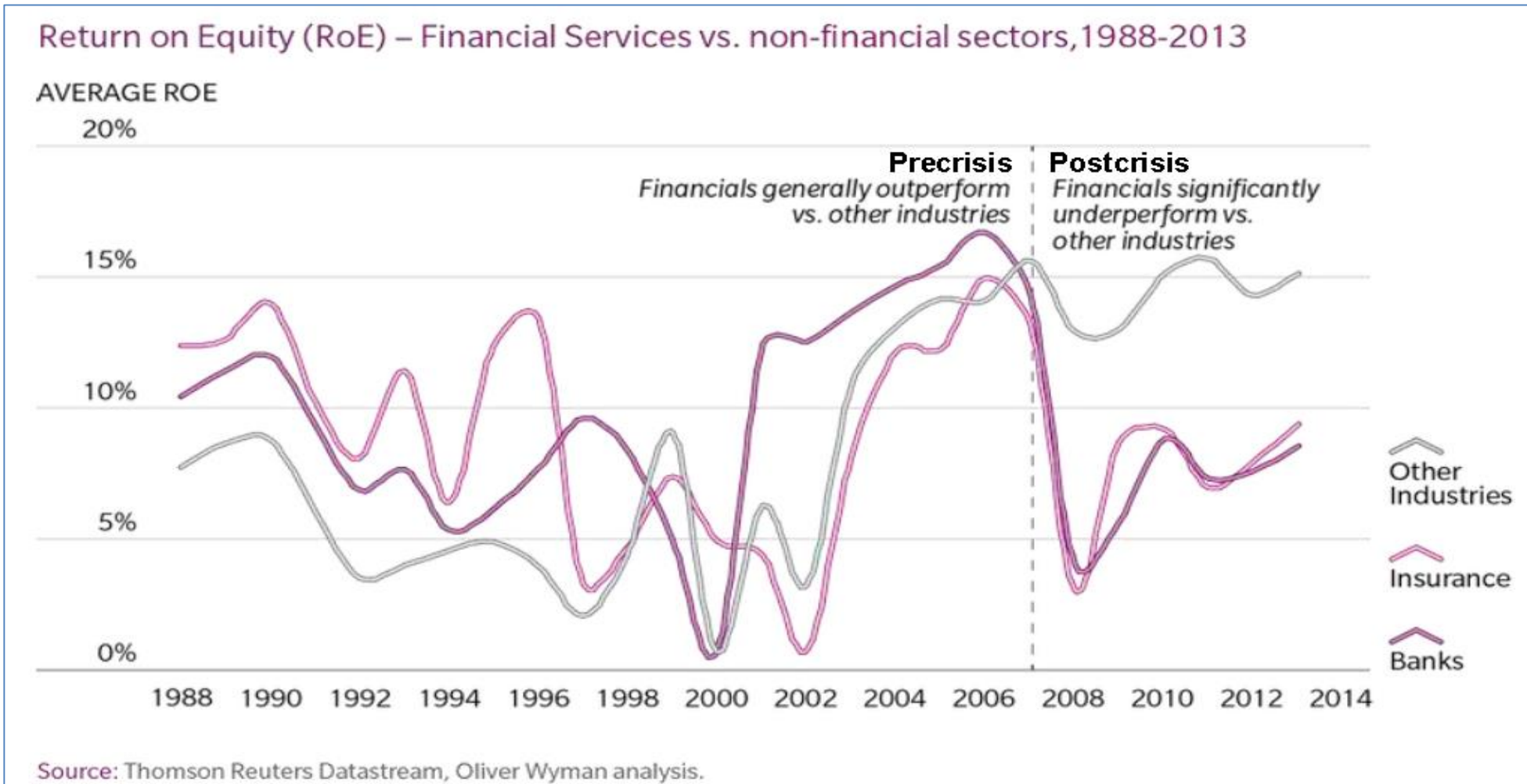
WalMart의 Inventory 관리, 2018



Intelligent Robot Sorting, GreyOrange AGV



7 년 연속 ROE (Return on Equity)는 8 %에서 10 % 사이의 낮은 수준 기록
 2015년 대비 2016년 ROE는 8.6 % 하락



미래 금융의 3가지 Layer, Mckinsey 2018



<출처: Mckinsey 2018>

중국의 진정한 디지털 보험 회사, Zhong An

2013년, 핑 앤 (Ping An), 텐센트 (Tencent) 및 알리바바 (Alibaba)가 공동 설립

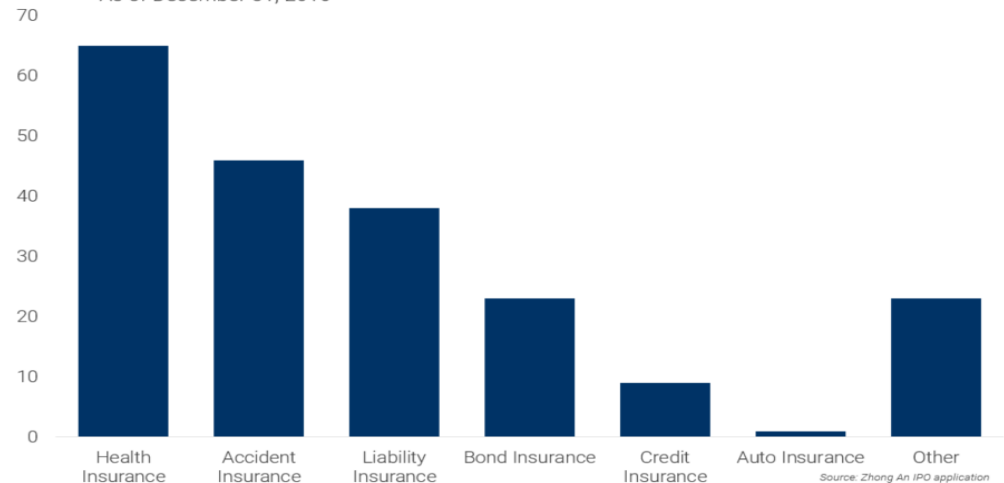
종합 보험 회사로서 손해 배상 청구와 함께 모든 제품을 온라인으로 판매

6 억 3 천만개 이상의 보험 증권을 인수. 현재 4억 5천만 고객을 확보

제품 설계에서부터 보험금 청구 서비스에 이르기까지 보험 가치 사슬 전반을 서비스
대용량 데이터 및 분석 지원을 통해 정확한 제품 가격 및 위험 관리가 보장



ZHONG AN NUMBER OF PRODUCT TERMS PER KEY PRODUCT TYPE
As of December 31, 2016



Source: Zhong An IPO application
CBINSIGHTS

중국의 진정한 디지털 보험 회사, Zhong An



ZHONG AN GROSS WRITTEN PREMIUM FROM SALE ON PARTNER PLATFORMS

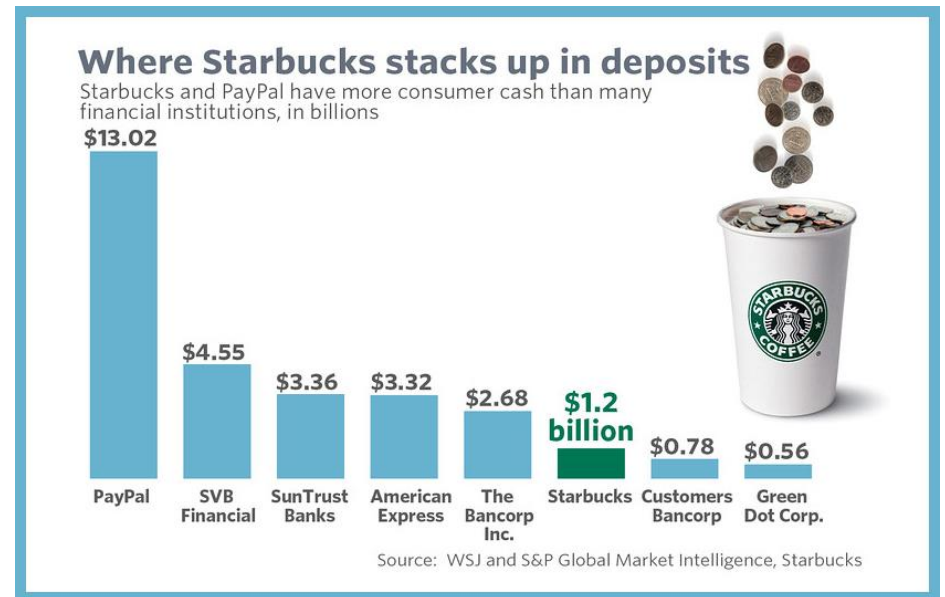
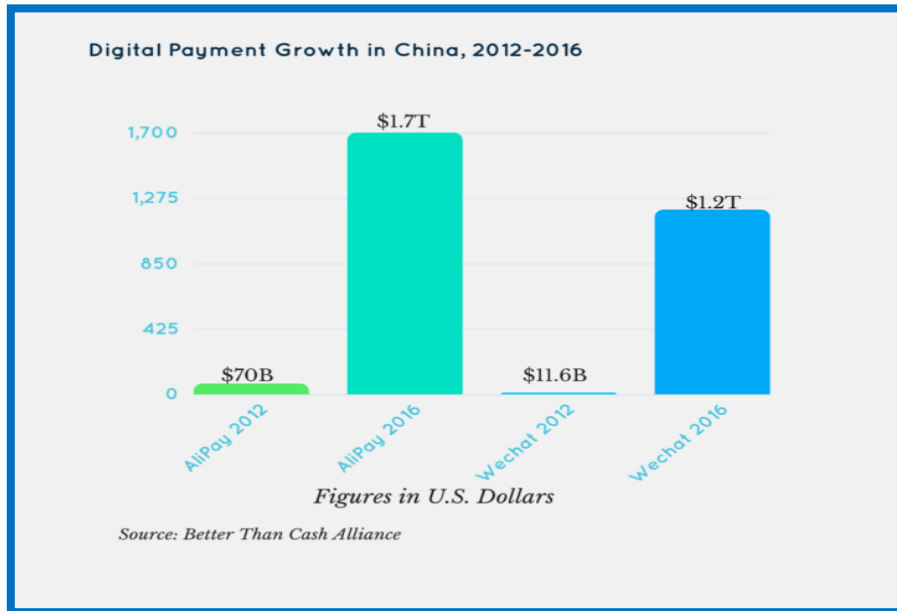
	2014	2015	2016
Gross written premium from sale on partner platforms	99.8%	97.9%	86.5%
Gross written premium from sale of top five partner platforms	96.5%	86.6%	68.6%

Select ecosystem partners:



Alipay, Amazon Cash, Facebook Messenger P2P, WeChat, **Starbucks, Samsung, Kakao** 등

고객 편의성과 새로운 경험 창출에 능숙한
다른 서비스 산업의 선두주자들의 진입

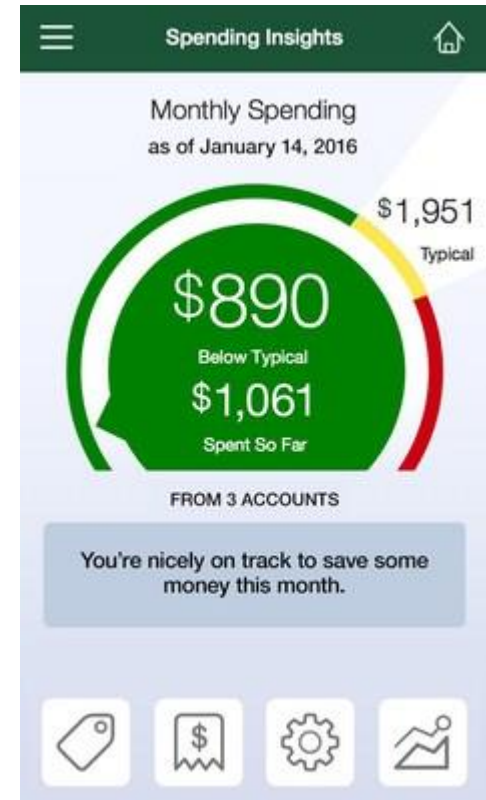
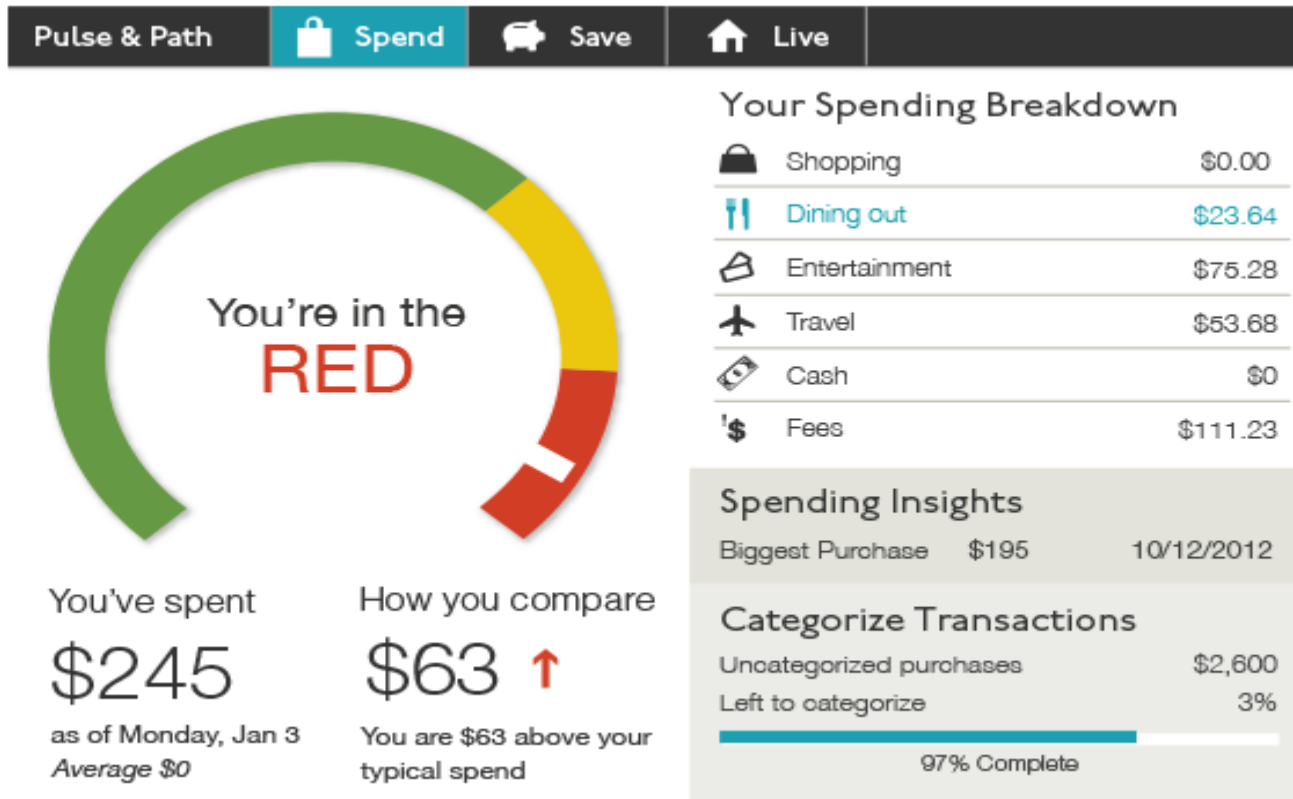


고객의 재무 건강을 지켜주는 Moven

spend, save & live smarter
Moven

How To Add Moven Into Google Wallet (via App)

- ❖ 재무 건강에 대한 직관적 정보를 제공
- ❖ 지출을 분석하여 절약해야 할 분야를 설정
- ❖ 재무건강을 증진하기 위한 정보와 방법을 제공



JP Morgan Chase의 계약 인텔리전스 (COIN) 플랫폼

"360,000 시간이 소요되는 12,000 개의 상업 신용 거래에 기계 학습 기술을 처음으로 구현 한 결과 몇 초 만에 검토 처리

Bank of America의 지능형 가상 어시스턴트 에리카 (erica)

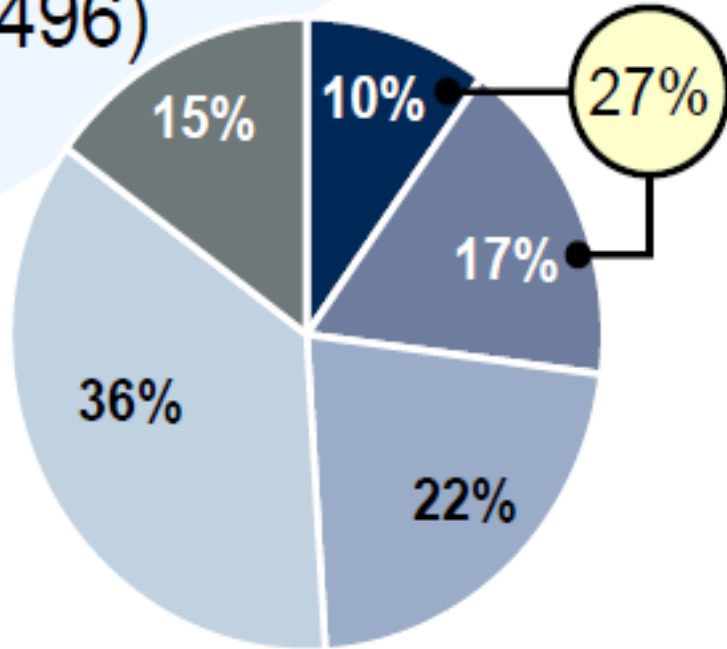
고객이 24 시간 연중 무휴로 활용가능 "일상적인 트랜잭션"을 수행 할뿐만 아니라 각 고객의 고유 한 재정적 요구를 예측하고 현명한 추천을 제공

BNY Mellon 의 220개 로봇 작업 자동화 (RPA)

- 5 개 시스템의 계정 폐쇄의 100 % 정확도와 처리 시간 88 % 향상
- "자금 이체 봇"의 활동만으로도 **연간 절감액이 30 만 달러**

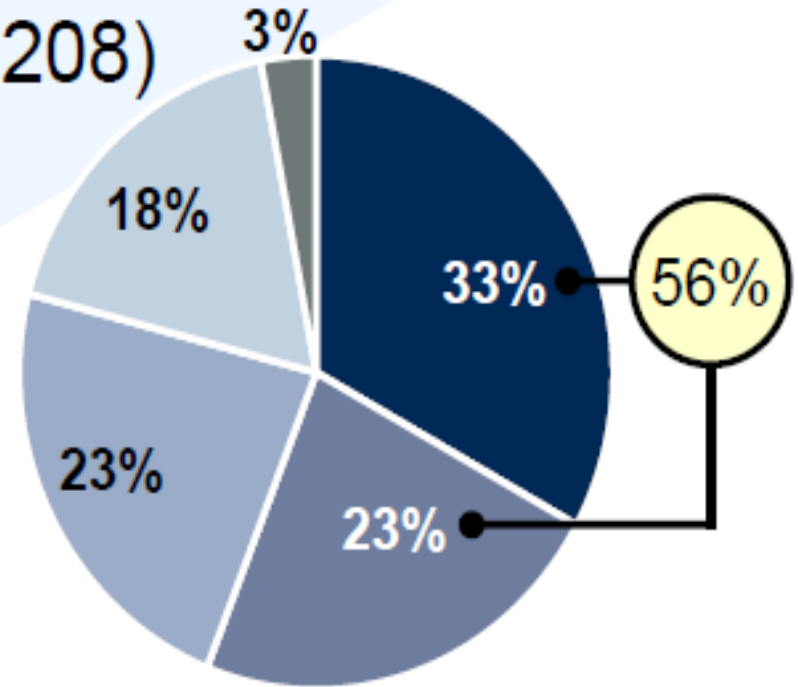
All Government

(n = 496)



Top Performers

(n = 208)



Have already deployed
 Will deploy in next 12 months

Will deploy in 12 to 24 months
 Plan to deploy in 2 to 3 years
 No Interest

<출처: GARTNER 2018>

정부가 관심을 갖는 5가지 적용분야.

35%

Robotic Process Automation



31%

Chatbot

Hello, can I help you?



27%

Computer-Assisted Diagnostics



25%

Virtual Assistant



25%

Fraud Analysis



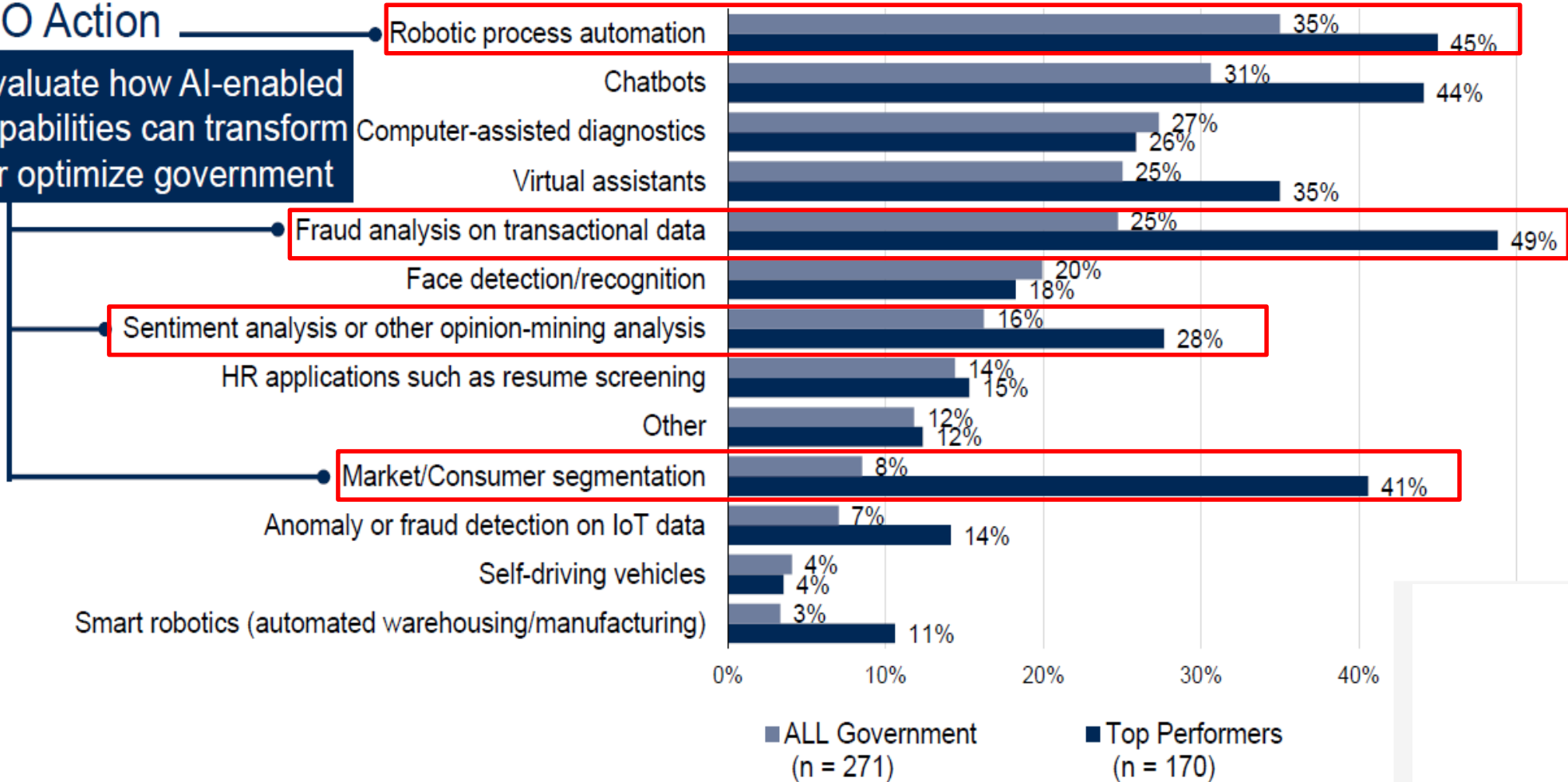
271개 기관 조사 결과

<출처: GARTNER 2018>

정부는 민간기업을 계속 벤치마킹해야 한다.

CIO Action

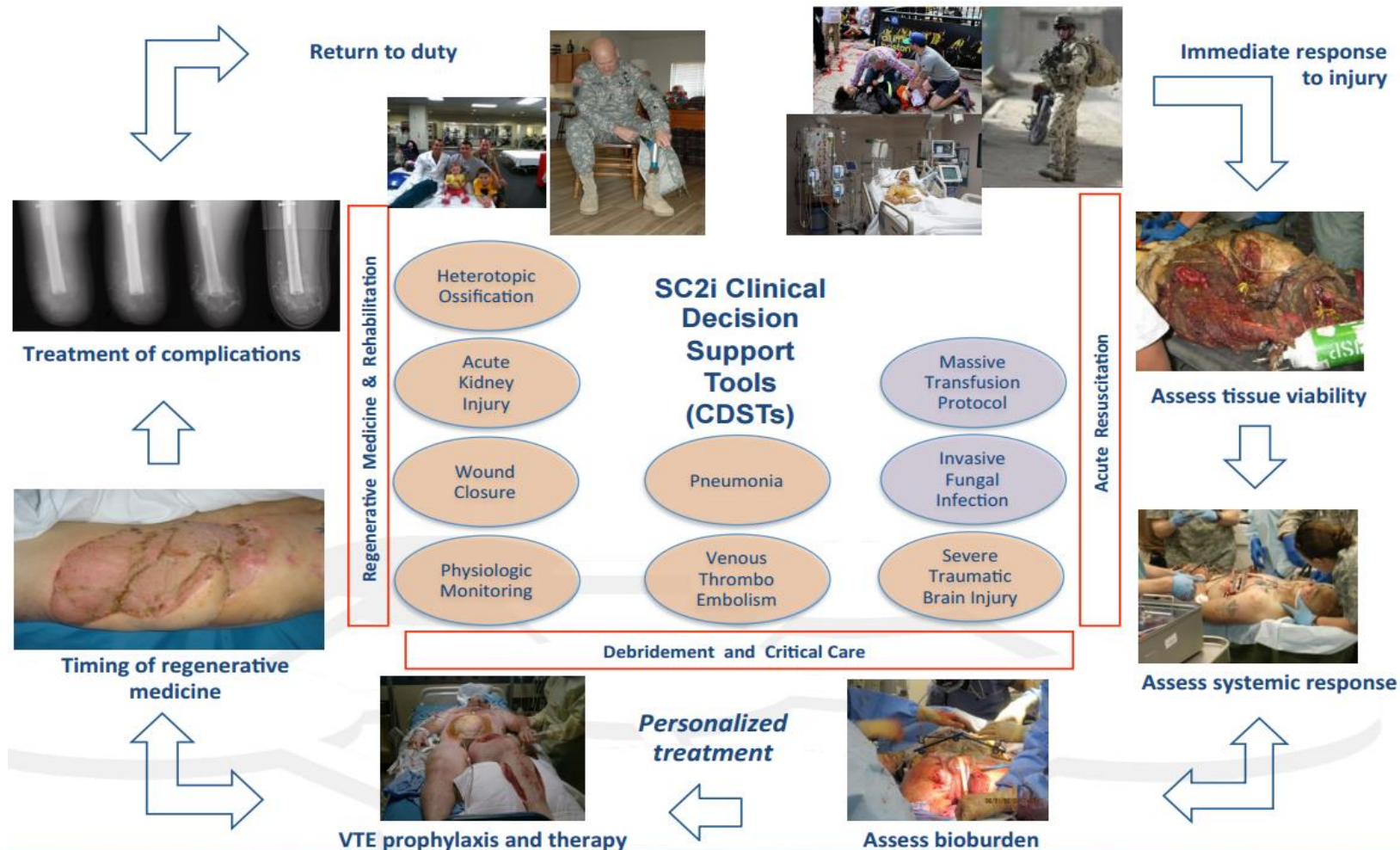
Evaluate how AI-enabled capabilities can transform or optimize government



<출처: GARTNER 2018>

미국 국방부문 사례, Surgical Critical Initiative

더 정확하게 합병증을 예측하고, 전투 부상의 처치능력을 향상하며, 환자의 호전을 빠르게 하고, 트라우마 힐링을 위한 AI 군사 의료시스템.
 95%정확도, 국가예산15% (년간 34억불) 절감



미국 텍사스 엘파소, 인공지능 아바타 Laura

엘파소 시 정부의 G2B 조달에 관심있는 기업들을 위한 인공지능 서비스

벤더 등록 지원, 조달 프로젝트 정보, FAQ 제공을 24/7 서비스

답변하지 못한 질문에 대해서는 스스로 학습하여 진화

초기 프로젝트 비용은 20,000불, 연간 비용절감액은 26,000불로 예상
국제 공항, 기획, 검사 등에 대한 분야로 이용 확대 계획



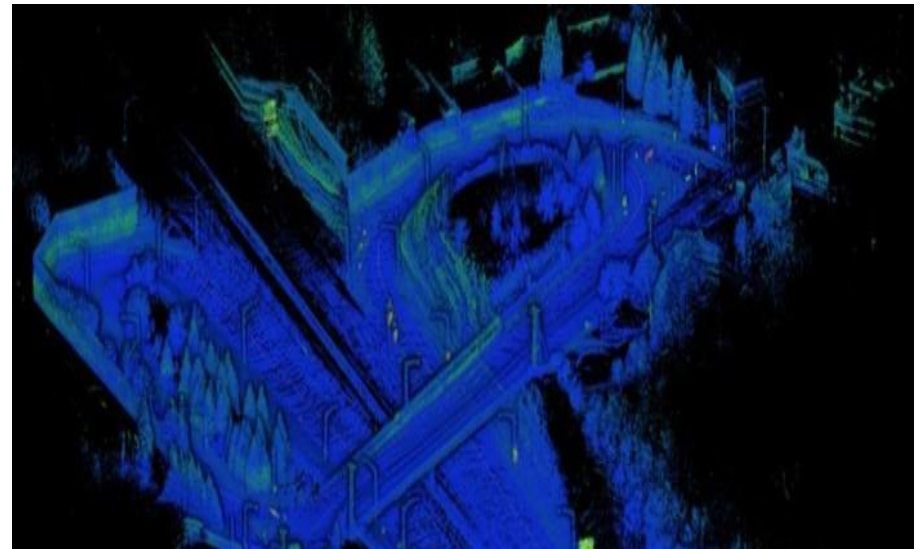
캐나다 몬트리올, Infra.AI를 통한 공공시설 관리

몬트리올은 대략 120 만 그루의 나무를 가지고 있으며, 그 중 26 만 5,000 그루가 가로수이며, 총비용은 12억 달러

년간 수천 그루의 나무를 교체하고 재배치

AI는 LIDAR 이미지를 건강한 나무와 비교하여 치료 또는 교체가 필요한 나무를 식별하고 유지 관리
손상 또는 질병에 가장 취약한 새로 심은 나무를 모니터링하여 도시 자산을 보호

가로등, 도로 등 도시 전체 유지보수 관리 부문에 도입 추진 중



글로벌 정부 Blockchain Value 창출의 예

국가	BlockChain 적용 분야
영국	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 가축 도살장부터 소비자까지 고기 유통을 추적 ❖ 에너지, 전자 투표 등 분야에 1,000만 파운드 이상 투자
유럽연합	<ul style="list-style-type: none"> ❖ "Blockathon", 600억유로가 소모되는 위조지폐 추적 적용 ❖ 선도유지 의약품의 IoT 센서 데이터 연계 추적관리
에스토니아	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 보건, 사법부, 입법부, 보안 및 상용 코드 레지스트리의 방대한 양의 민감한 데이터를 통합하여 블록 체인 원장에 저장하여 부패와 오용으로부터 보호 ❖ 국가의 네트워크, 시스템 및 데이터를 보호하는 KSI라는 블록 체인 기술을 개발, 180개국 사용가능 플랫폼 확산 계획
미국	<ul style="list-style-type: none"> ❖ FDA는 환자 데이터를 안전하게 공유하기 위해 블록 체인을 사용시도, 현재 종양분야부터 시범 적용 ❖ 국토 안보부 (DHS)는 Border Patrol 카메라 및 센서에서 수집한 데이터를 보호하기 위해 Blockchain 적용
스위스	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 공공 서비스에 대한 지불로 cryptocurrency를 허용 ❖ 국민 ID 등록을 블록 체인으로 디지털화 ❖ 전자 투표 분야 개발을 완료





- ☑ 핵심기술의 시장기회 탐색
- ☑ 생태계의 변화 탐구
- ☑ 차별적 경쟁력 확보



- ☑ 과감한 제도혁신
- ☑ 수요중심 연구개발
- ☑ 협력우위 확보



- ☑ 국가 선도 과제 개발
- ☑ 글로벌 시장 진출 지원
- ☑ 국가 경쟁우위 확보

4차 산업 혁명 사람이 답이다!

이경상 교수



규제혁신! 어떻게 추진해야 하는가??!!

조회수 139회 · 2주 전



카풀 공유경제 실패로 보는 정부 규제개혁 인사이트

조회수 181회 · 3주 전



2018, 로봇이 운영하는 길거리 음식

조회수 384회 · 4주 전



별 다방 스타벅스의 별 다른 마케팅 전략!

조회수 667회 · 1개월 전



테슬라 도대체 뭐가 문제야?



왜?! 에스토니아? 유레카!!



알리바바 마윈, 돼지를??



BLOCKCHAIN 어디에 쓰고 어디로 가니?