

AI와 보험 비즈니스 전망

2021.04.29

한화생명 신사업부문
이준섭 상무

보험 계약 및 유지

- 보험 계약 심사
 - AI 계약 심사 시스템
- 위험 관리
 - Usage Based Insurance
 - AI 건강 위험 관리

보험금 청구 및 심사

- AI 청구
- AI 심사
- AI 보험 사기 감지

고객 서비스

- AI 챗봇

보험 계약 및 유지

- 보험 계약 심사
 - AI 계약 심사 시스템
- 위험 관리
 - Usage Based Insurance
 - AI 건강 위험 관리

보험금 청구 및 심사

- AI 청구

“당연히 잘 해야 하는 것”

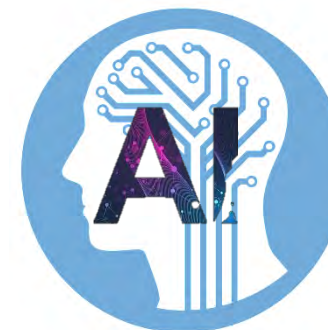
- AI 심사
 - AI 보험 사기 감지

고객 서비스

- AI 챗봇



Fintech vs TechFin



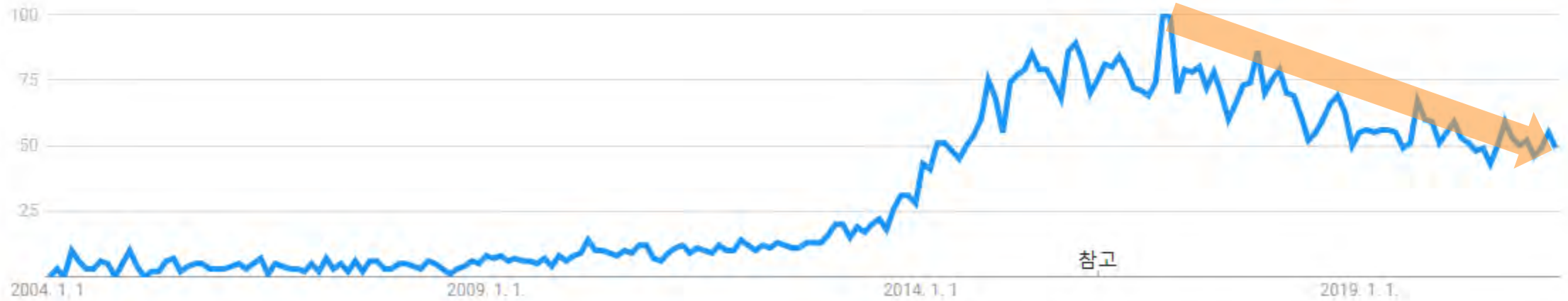


시간 흐름에 따른 관심도 변화 (?)





시간 흐름에 따른 관심도 변화 



Fintech vs TechFin

시간 흐름에 따른 관심도 변화 ?

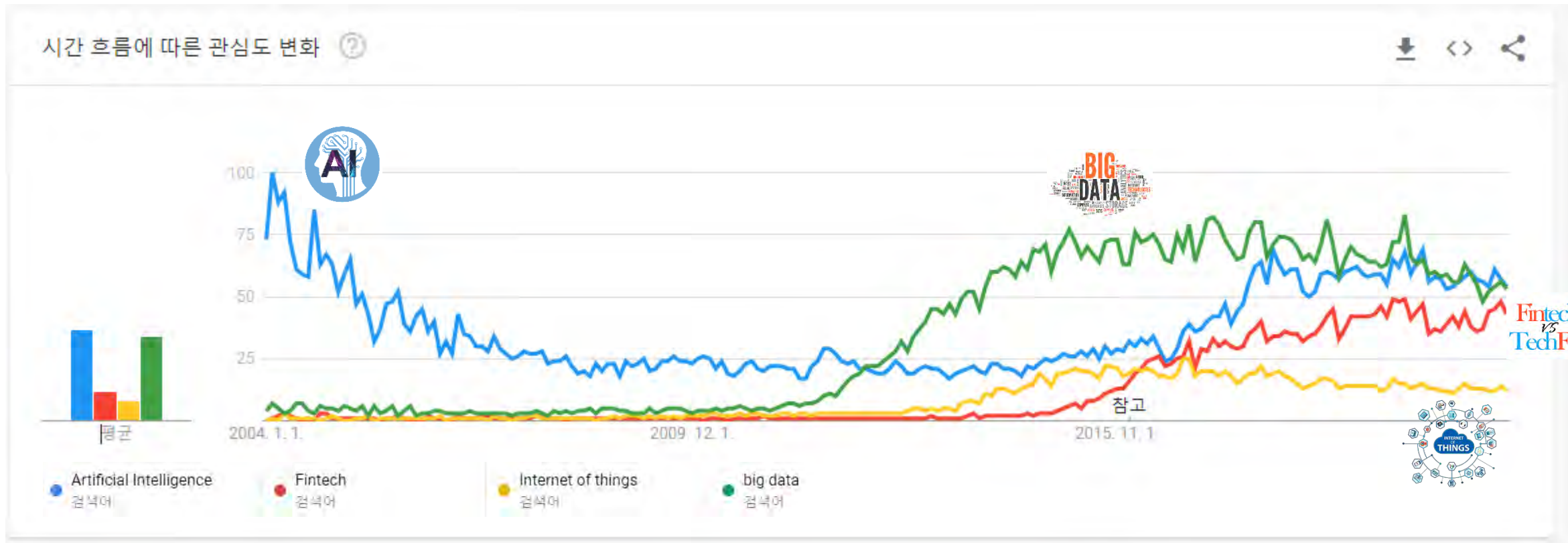




시간 흐름에 따른 관심도 변화 



왜 AI를 이야기 하는가? Trend라서?



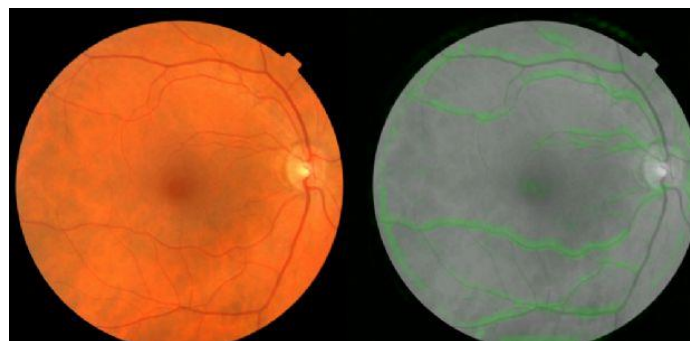
왜 AI를 이야기 하는가? Trend라서?



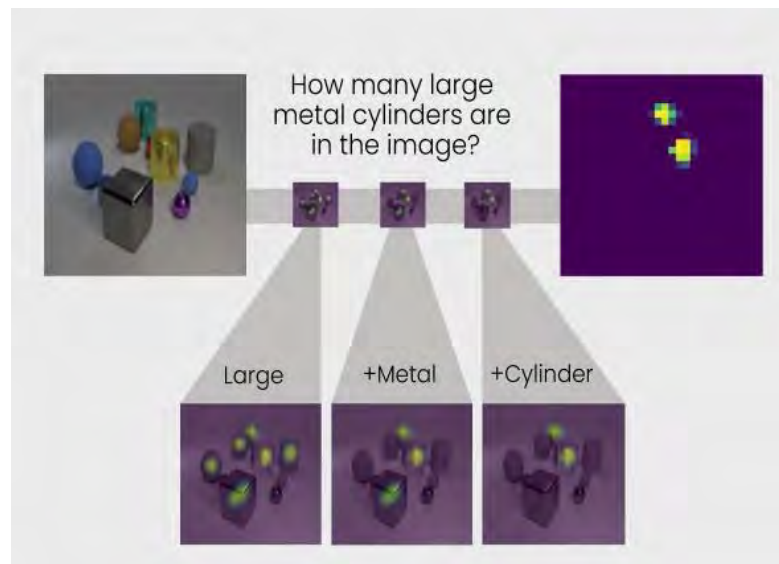
□ 로봇 수술



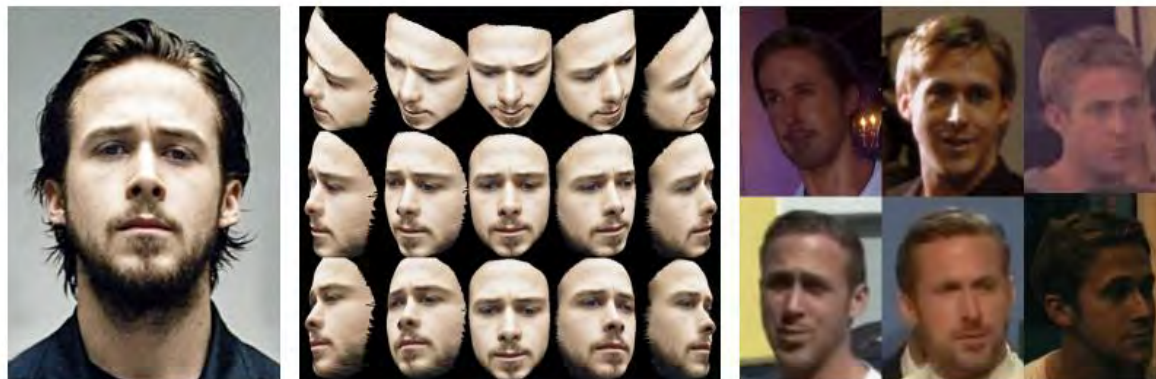
□ 질병 예측



□ 추론



□ 사물 인식



단순 인지 기술에서 학습된 데이터 기반으로 추론 및 예측하는 영역으로 확장

AI 기술에 의한 보험의 변화?

- 마켓 스캐닝 플랫폼(Sønr)
 - People: 팀원, 전문성
 - Product: 사용자 요구, 사용자 경험
 - Potential: 마켓 규모, 시장 기회 등
- 위 3P 에 대해 평가 후 랭킹
 1. Zhong An
 2. Acko General Insurance
 3. Oscar
 4. Lemonade
 5. Shift Technology
 6. Neos
 7. Trov
 8. Slice
 9. Quantemplate
 10. BIMA
 11. iCarbonX
 12. Policy Genius
 13. Jetty
 14. Alan
 15. Kin Insurance

Top 100 InsurTech firms

Position	Name	Logo
1	Zhong An	
2	Acko General Insurance	
3	Oscar	
4	Lemonade	
5	Shift Technology	
6	Neos	
7	Trov	
8	Slice	
9	Quantemplate	
10	BIMA	
11	iCarbonX	
12	PolicyGenius	
13	Jetty	
14	Alan	
15	Kin Insurance	
16	Clover Health	
17	Cytora	
18	Arya	
19	Quilt	
20	Bought By Many	
21	Simpleurance	
22	August Home	
23	Cape Analytics	
24	Atidot	
25	Embroker	

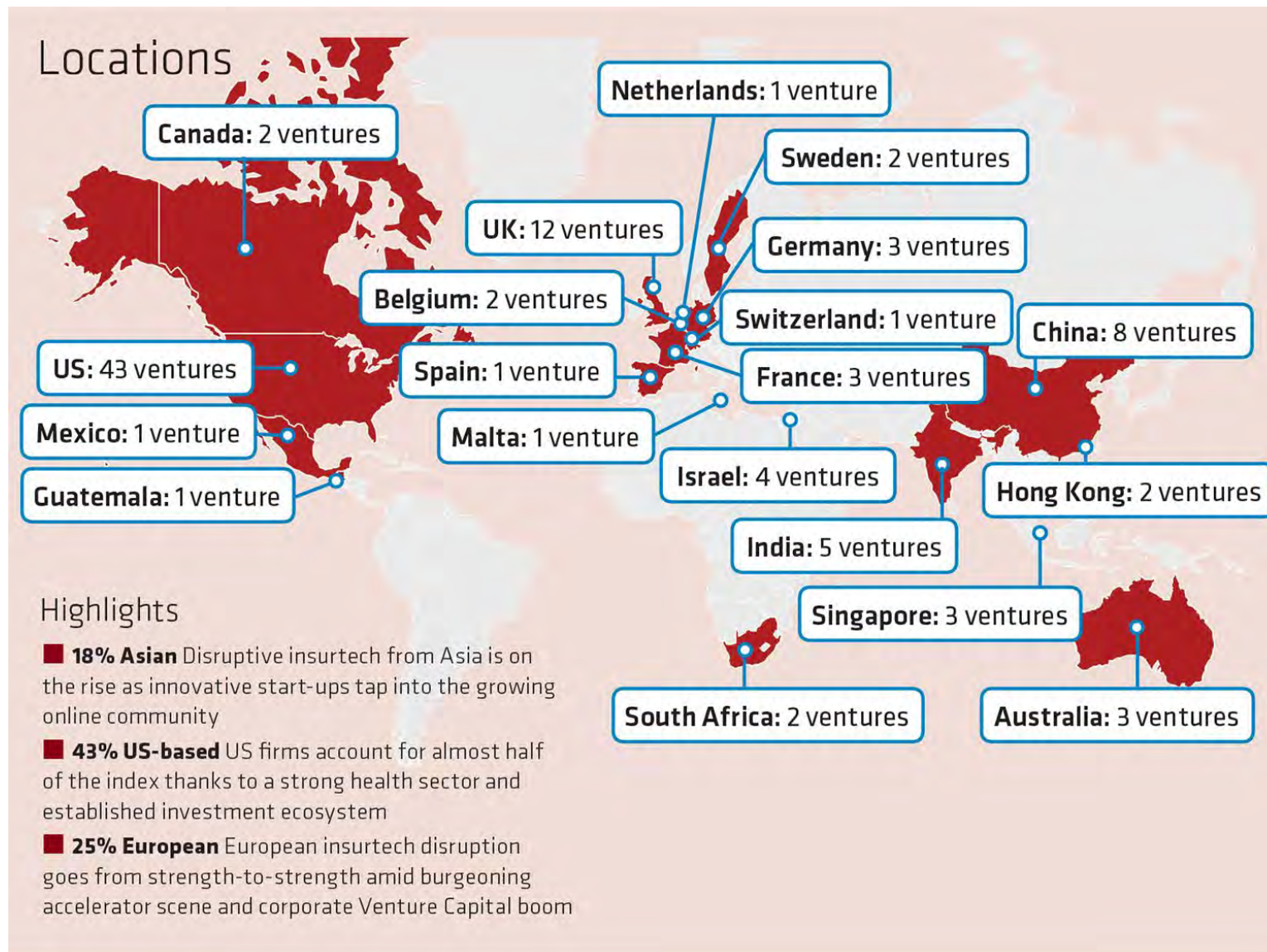
Position	Name	Logo
26	Hulze	
27	Joany	
28	Coya	
29	Blockstream	
30	Beam Dental	
31	Stride Health	
32	Boundis	
33	Next Insurance	
34	The Zebra	
35	Sherpa	
36	SnapSheet	
37	Bunker	
38	Goji	
39	Brolly	
40	Neurensic	
41	Otonomo	
42	Roost	
43	Clarifai	
44	We Fox	
45	Lumity	
46	PolicyPal	
47	Gravie	
48	Baozhumiu	
49	ComparaGuru.com	
50	Curva	

Position	Name	Logo
51	Metromile	
52	Cover Wallet	
53	League	
54	Neura	
55	Coverfox Insurance	
56	Insurancebox	
57	Qover	
58	Sentiance	
59	Avaamo	
60	The Care Voice	
61	Datacubes	
62	Huddle	
63	Factom	
64	Root Insurance	
65	Concirus	
66	Sure	
67	Asset Vault	
68	Tractable	
69	One	
70	Osigu	
71	Syner Scope	
72	Singapore Life	
73	We Trust	
74	Gen Life	
75	Zhongtuobang	

Position	Name	Logo
76	Ladder	
77	Go Bear	
78	Clearurance	
79	Digital Fineprint	
80	Swyft	
81	C-Bien	
82	Cambridge Mobile Telematics	
83	Cyberwrite	
84	Xiaoyusan	
85	Karamba Security	
86	Cover	
87	Toffee Insurance	
88	Carma	
89	Turtlemint	
90	Wrisk	
91	Figo Pet Insurance	
92	Ensa	
93	Pineapple	
94	Mondo	
95	Cover Genius	
96	Stonestep	
97	Tikkr	
98	Buzzmove	
99	Insurer	
100	Emerge Analytics	

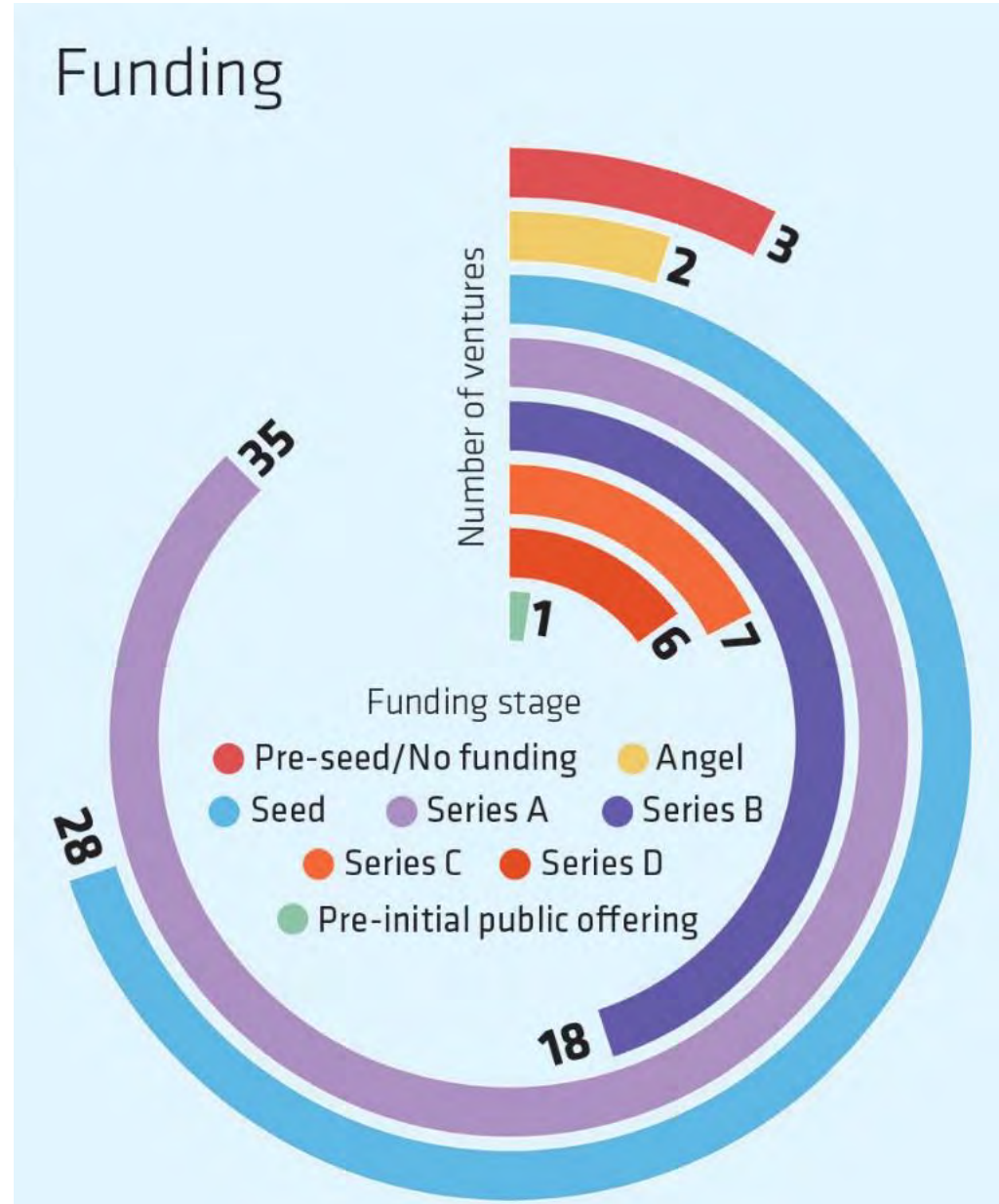
기술 중에는 헬스케어, 지역은 북미가 강세

- 북미가 전체의 43% - 헬스케어 분야 강세



InsurTech 펀딩 현황

- 전체 펀딩 규모: 5.3조원(\$4.4b)
- 업체당 평균 펀딩 규모: 570억원(\$47m)
- 67% 가 시리즈 A 이상 단계임
- 30% 가 angel/seed 단계임



- 사용자 경험을 개선시키는 방향으로 집중: 68%

Trends

Trend	Number of ventures
Customer-centric improvement	68
New distribution channels	63
Data analytics	37
Artificial intelligence and machine learning	33
Hyper-personalisation	32
On demand	16
Internet of Things	13
Blockchain	5
Chatbots	5
Peer to peer and sharing economy	5
Payment methods	3
Robotics	3
Autonomous and unmanned vehicles	1
Biotechnology	1
Virtual/augmented reality	0

- 사용자 경험을 개선시키는 방향으로 집중: 68%
- AI / 머신러닝 관련업체: 33%

Trends

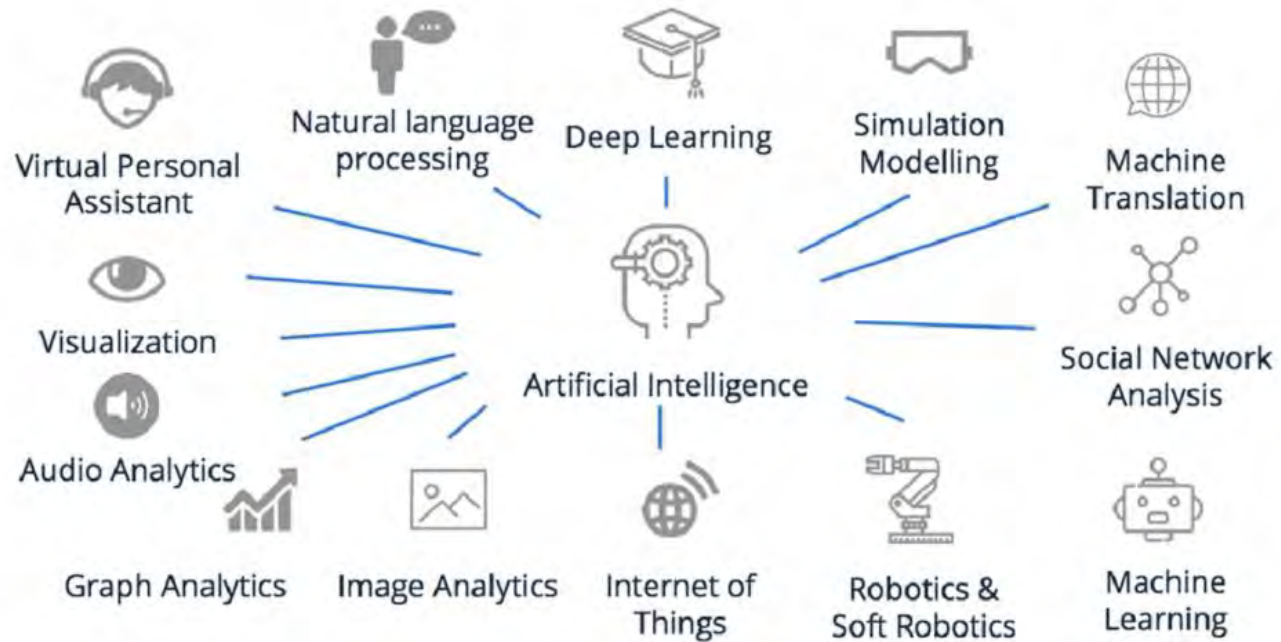
Trend	Number of ventures
Customer-centric improvement	68
New distribution channels	63
Data analytics	37
Artificial intelligence and machine learning	33
Hyper-personalisation	32
On demand	16
Internet of Things	13
Blockchain	5
Chatbots	5
Peer to peer and sharing economy	5
Payment methods	3
Robotics	3
Autonomous and unmanned vehicles	1
Biotechnology	1
Virtual/augmented reality	0

- 사용자 경험을 개선시키는 방향으로 집중: 68%
- AI / 머신러닝 관련업체: 33%

Trends

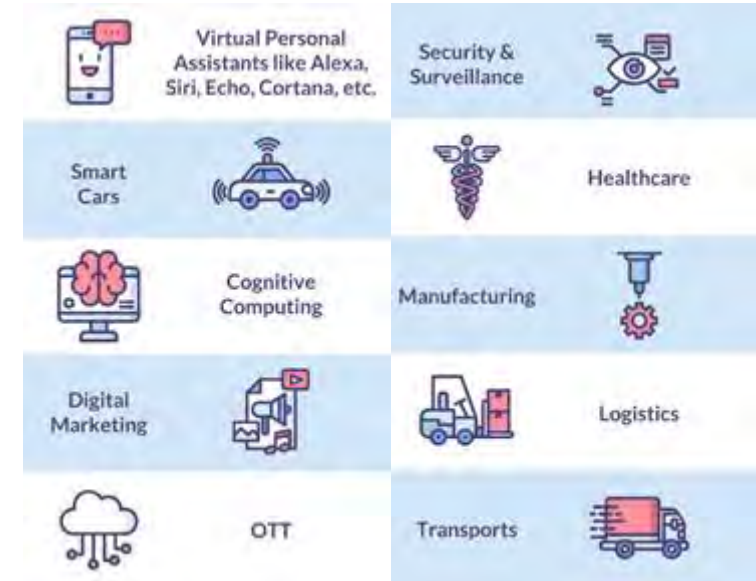
Trend	Number of ventures
Customer-centric improvement	68
New distribution channels	63
Data analytics	37
Artificial intelligence and machine learning	33
Hyper-personalisation	32
On demand	16
Internet of Things	13
Blockchain	5
Chatbots	5
Peer to peer and sharing economy	5
Payment methods	3
Robotics	3
Autonomous and unmanned vehicles	1
Biotechnology	1
Virtual/augmented reality	0

□ AI 활용 기술 분야



- 기술분야 전반에 걸쳐 인공지능이 활용
 - 초기 이미지 및 문자 데이터 분류 기술에서 현재는 비정형 데이터에 대한 처리 및 자율학습을 통한 데이터 및 정보 생성의 분야로 발전 중
 - 인지 -> 학습 -> 추론 -> 행동의 단계로 발전 중

□ AI 활용 사업 분야



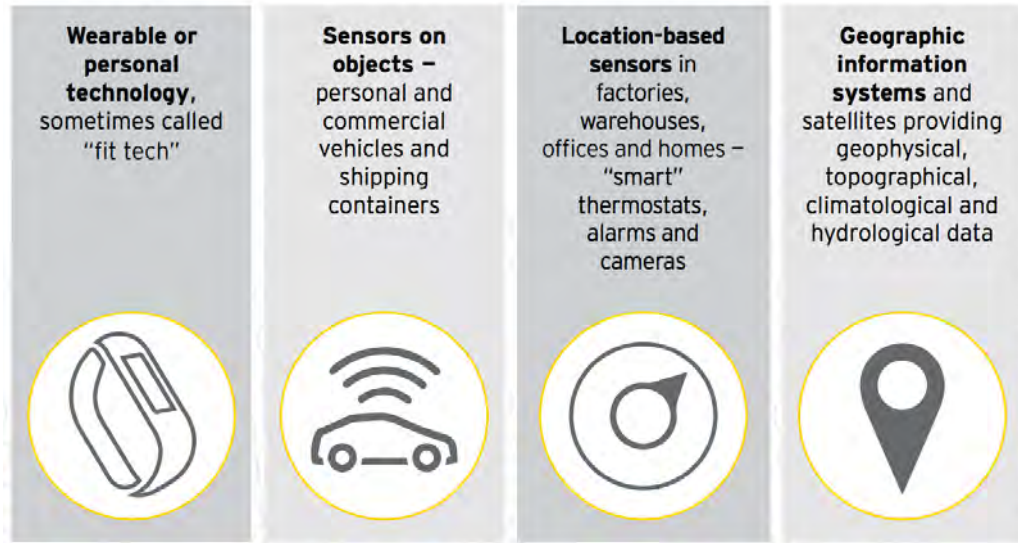
- 모바일 서비스 분야를 시작으로 금융, 자동차, 제조, 운송, 헬스케어에 이르는 다양한 산업 분야에 적용
 - 투자 : 2017년 \$120억 -> 2021년 \$576억
 - 금융 서비스 분야는 2020년까지 \$100억 투자 예상

빅데이터 수집 수단의 다양화, 인지 기술 및 자연어 처리 기술의 발달



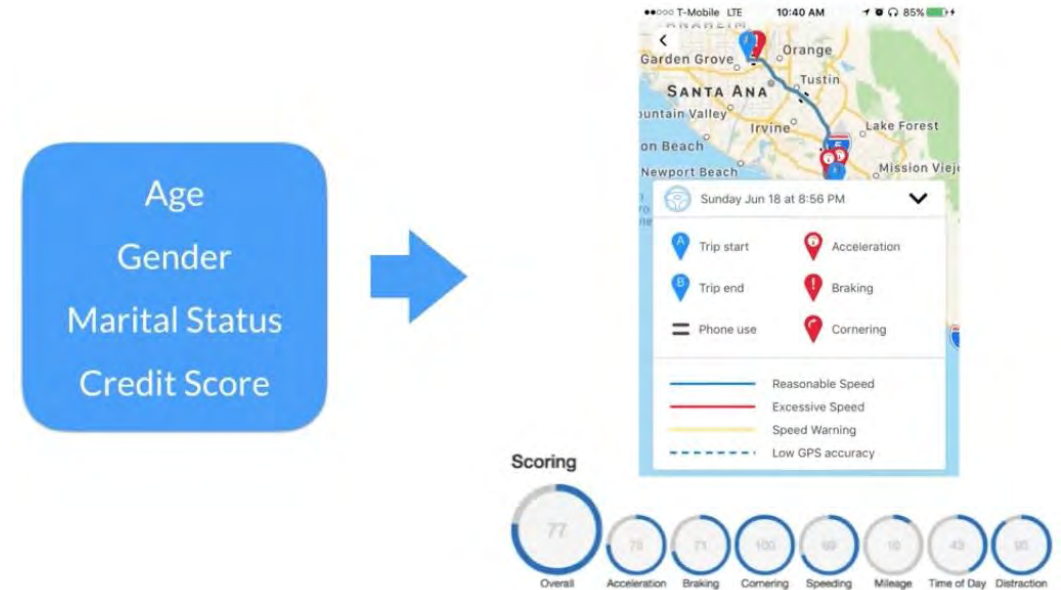
- 1 동적 판단** : 사물 인터넷(IoT) 데이터 및 다른 산업군의 데이터와 개인데이터를 활용하여 동적으로 보험료 및 정책을 판단
- 2 개인화 된 경험 제공**: 개인의 요청에 의해 목적에 맞는 보험을 추천하고 개인화된 인터페이스를 통한 자동 구매 경험 제공
- 3 빠른 의사 결정** : 보험 심사, 청구의 과정에서 AI를 통한 빠른 의사 결정을 통해 효율화 자동화를 추구

IoT 데이터를 통한 다양한 판단 근거 수집

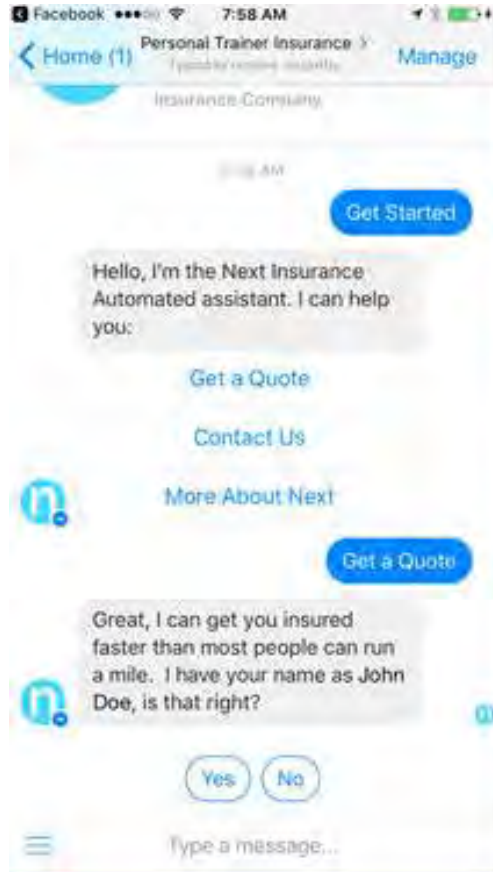


- 과거 : 과거 성과를 통계적으로 샘플링하여 미래 결과를 예측
- 현재 : 실제 이벤트 데이터를 기반으로 샘플링이 아닌 빅데이터에서 동적으로 미래 결과를 예측
 - ✓ 센서 및 다양한 산업군의 데이터를 수집 및 활용
- 이용 데이터 : Proxy Data -> Source Data

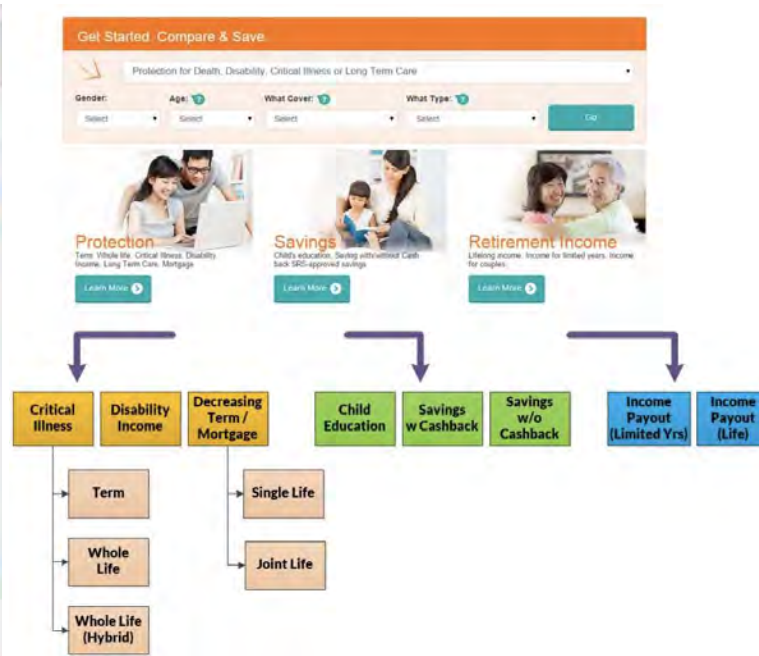
개인 정보와 센서 데이터의 결합



- 개인 데이터와 센서데이터를 결합하여 판단 근거를 스코어링
- 보안 및 개인 정보 사용 이슈가 존재
- 데이터 수집 및 분석 전문 업체들의 등장



챗봇 기반 보험 가입



개인 맞춤 상품

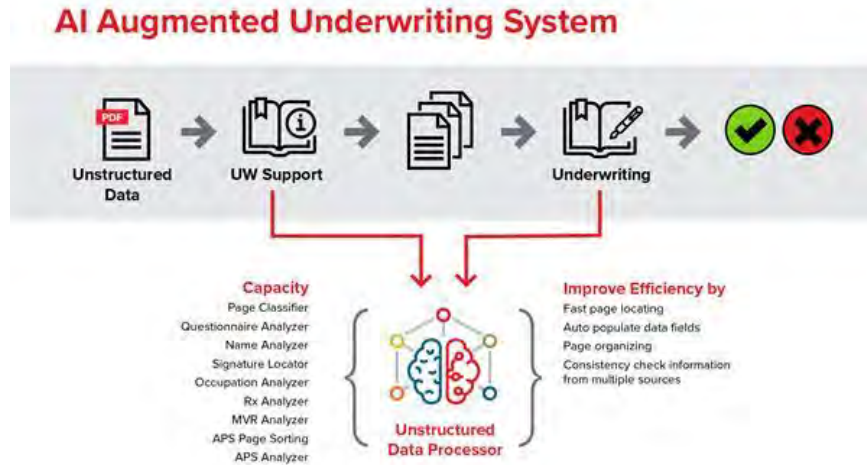
□ 챗봇 기반 경험 제공

- 챗봇을 통해 개인화된 다양한 채널로의 접근
- 플랫폼내에서의 신원 확인 및 고객 정보 획득
- 고객 응대 자동화를 통한 효율성 증가
- 문자, 음성 등 다양한 분야로 확장

□ 개인화 된 보험 상품

- 개인 정보 기반으로 고객의 요구에 맞춰 원하는 형태의 상품 추천 및 정책 제공
- 다른 서비스와 연결을 통해 고객이 원하는 시점을 판단하여 상품 제공

□ Underwriting



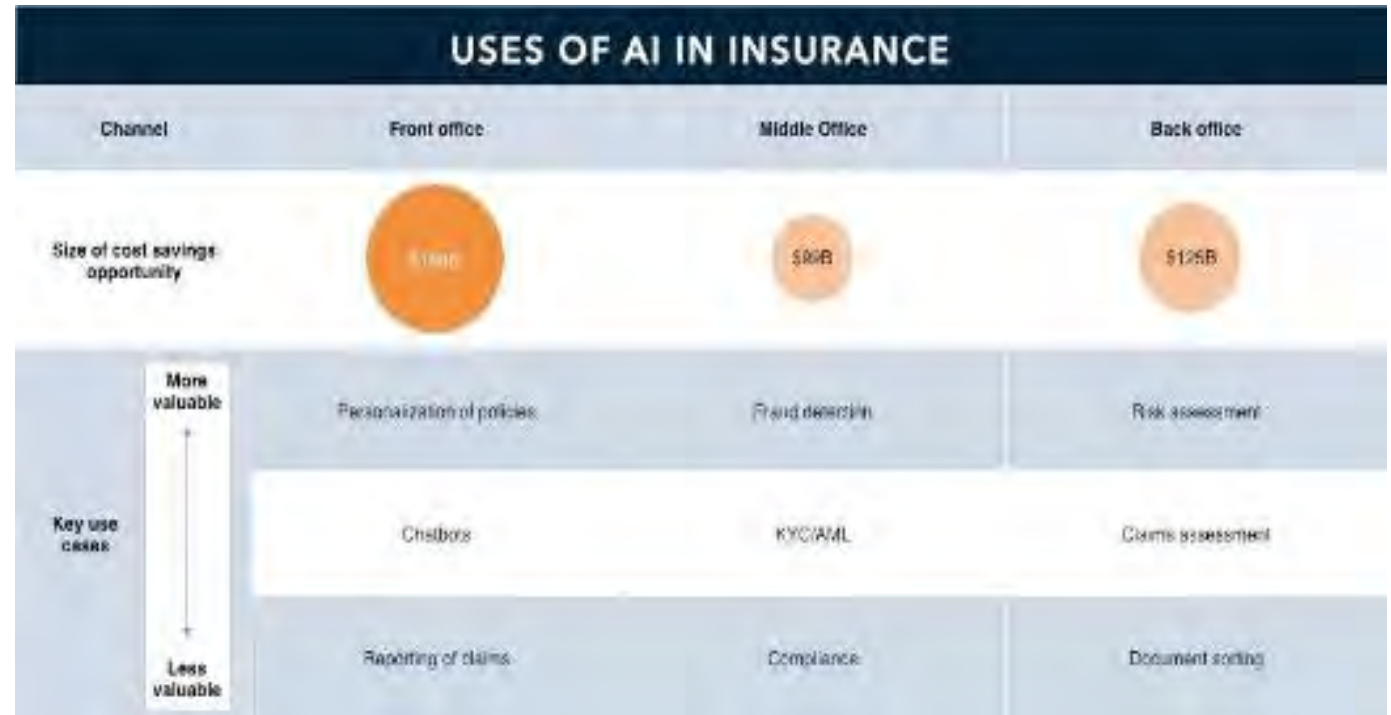
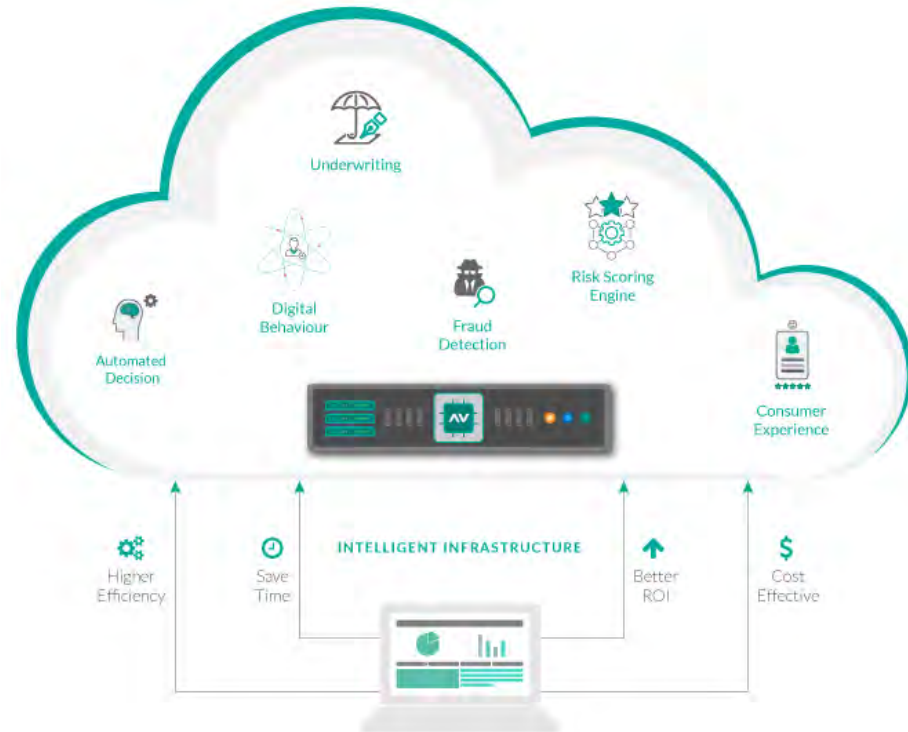
- 사람이 수기로 분류 및 인식해야 했던 비정형 데이터 인식
- 반복적인 작업에 대한 자동화
- 다양한 데이터의 분석을 통한 심사 과정의 자동화

□ 청구 처리



- 청구 심사에 필요한 데이터들의 연결을 통한 판단 자동화
- 인공지능을 통한 청구의 사기 탐지

인공지능 기반 정보 정규화와 연결 및 사기 탐지



□ 보험 업무에서 AI 활용 분야

- Front office: 챗봇을 통한 고객 서비스 효율화, 클레임 프로세스 간소화
- Middle office: 사기탐지, 신원인증, 법규준수 자동화
- Back office: 위험 관리, 데이터 정리

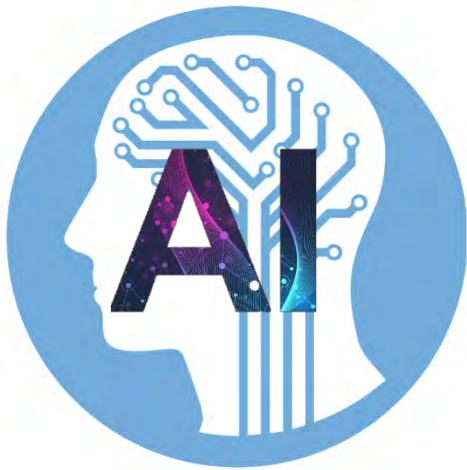
□ 효과

- 작업 효율성 증가, 시간 절약, 비용 감소
- AI는 보험분야에서 2030년까지 3,700억 달러의 비용을 절감할 수 있을 것으로 전망



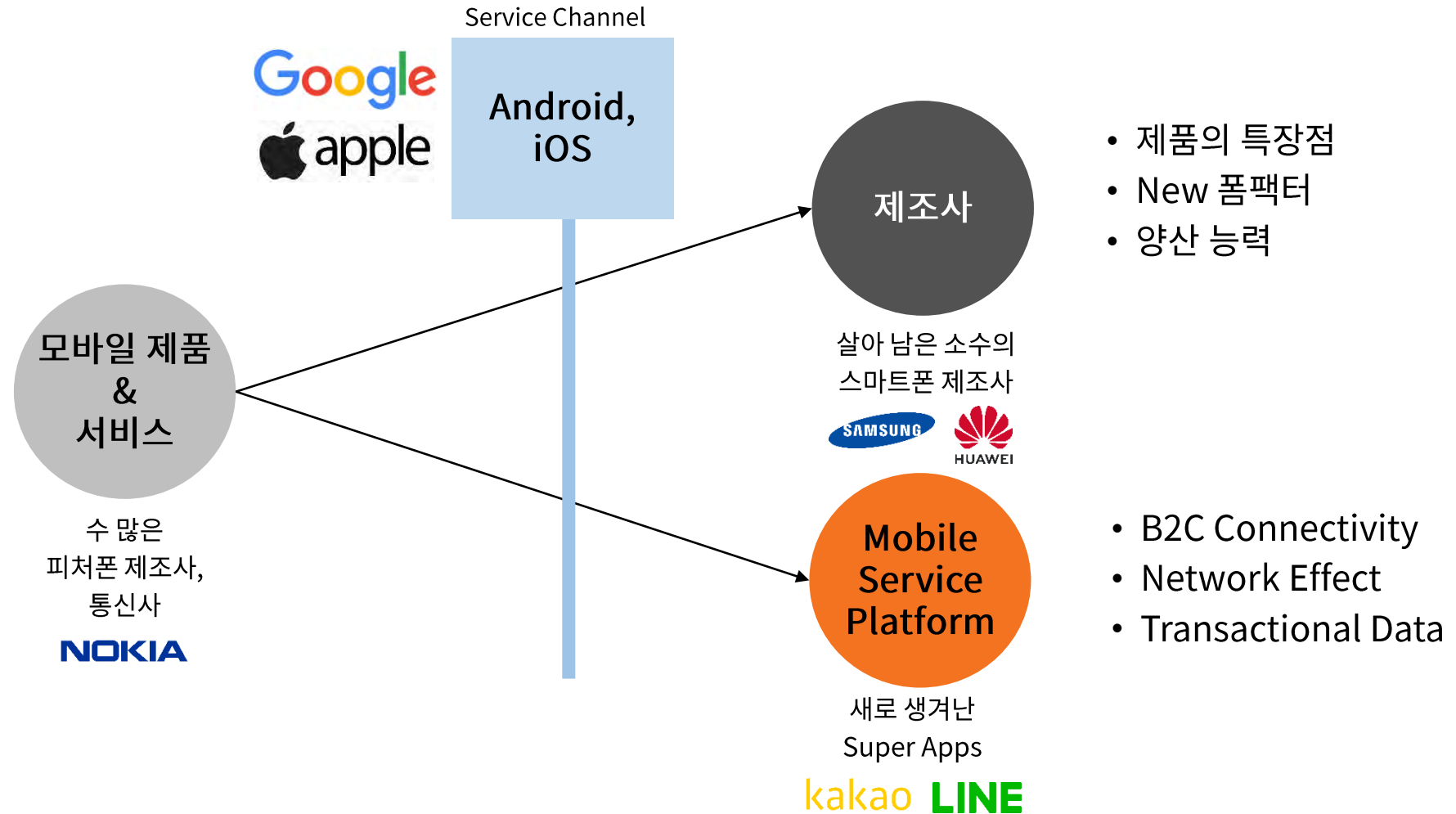
“데이터 부족, 각각의 업무에 대한 개별적 해결에 중점”

그래서, 무엇을 하고자 하는가?



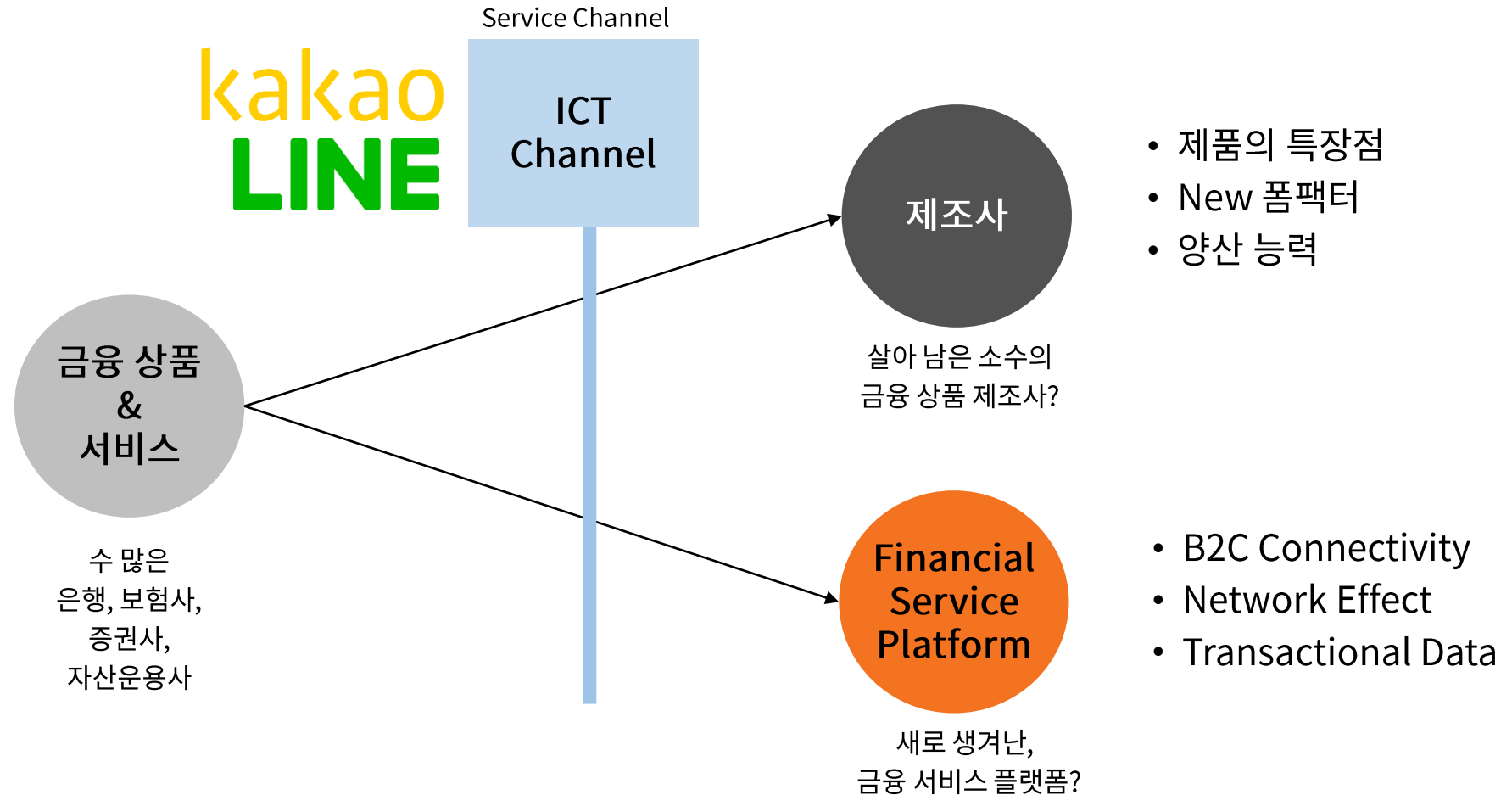
Platform 의 변화

Mobile Platform 변환 ('10~'20)



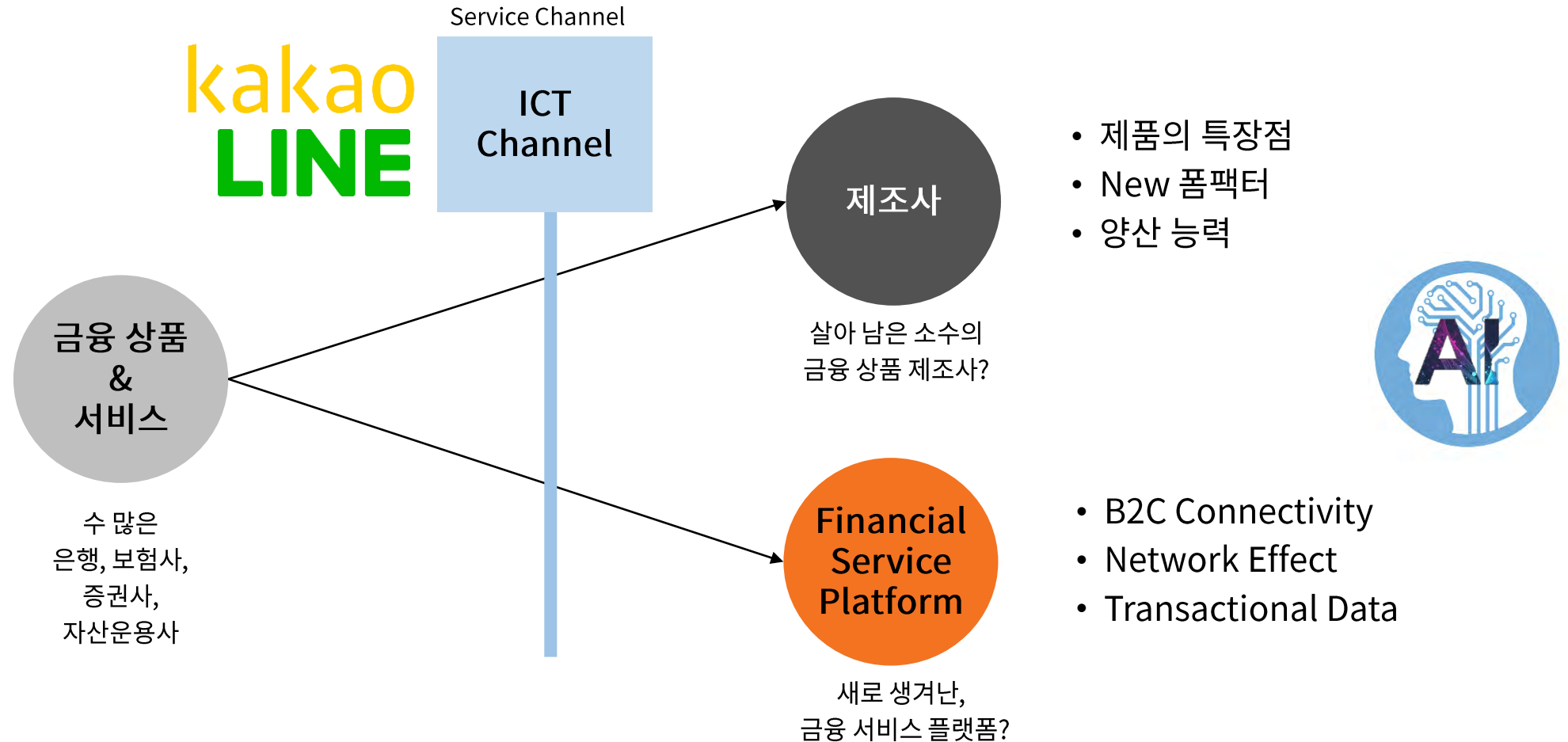
Platform 의 변화

Financial Platform 변화 ('20~'30)



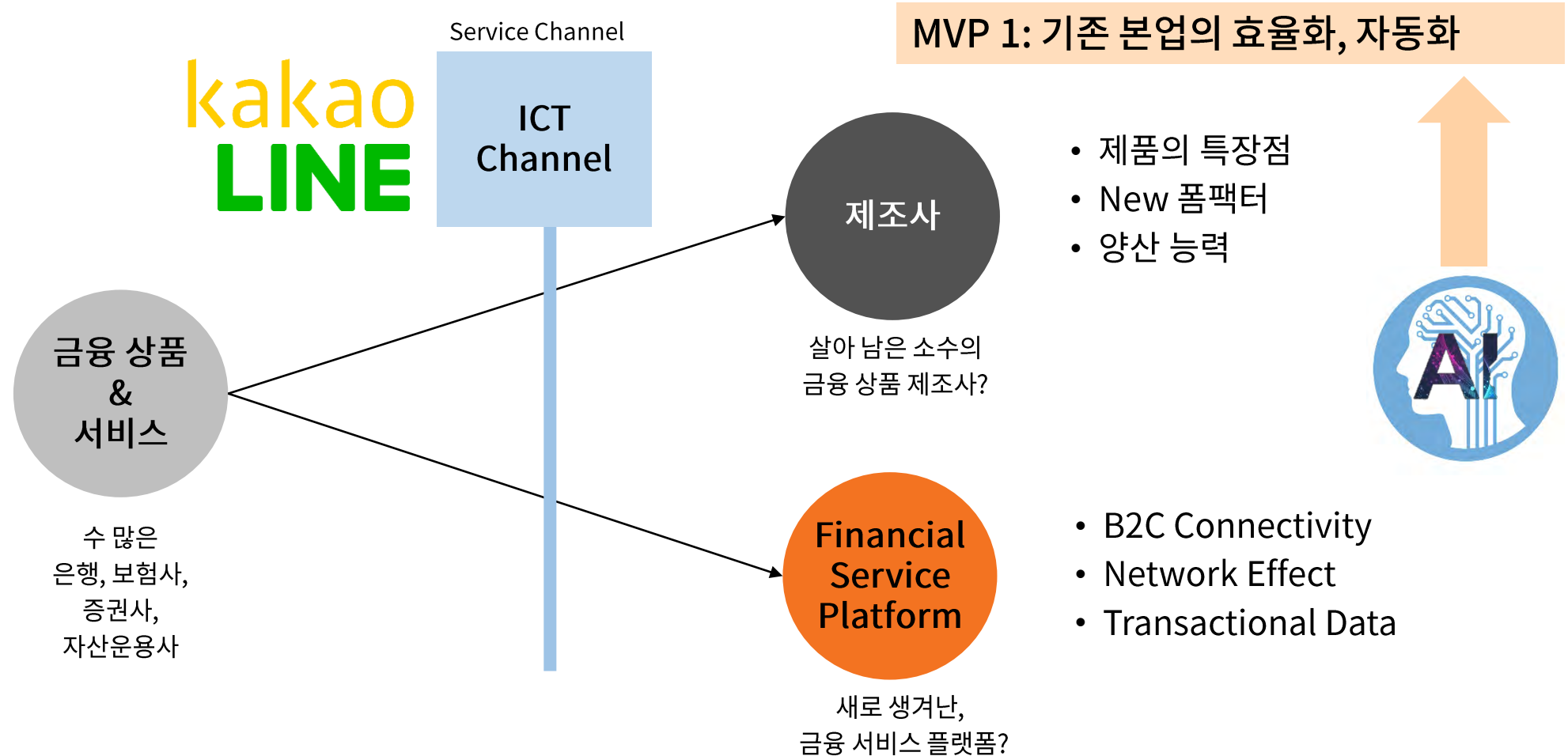
Platform 의 변화

Financial Platform 변화 ('20~'30)



Platform 의 변화

Financial Platform 변화 ('20~'30)



보험 계약 및 유지

- 보험 계약 심사
 - AI 계약 심사 시스템
- 위험 관리
 - Usage Based Insurance
 - AI 건강 위험 관리

보험금 청구 및 심사

- AI 청구
- AI 심사
- AI 보험 사기 감지

고객 서비스

- AI 챗봇

MVP 1: 기존 본업의 효율화, 자동화

- 데이터와, AI를 적극적으로 적용하여 실질적 재무성과에 기여
- AI기반 Risk 평가 시스템 개발
- 데이터 기반 프로덕트 개발
- 개방형 빅데이터 플랫폼

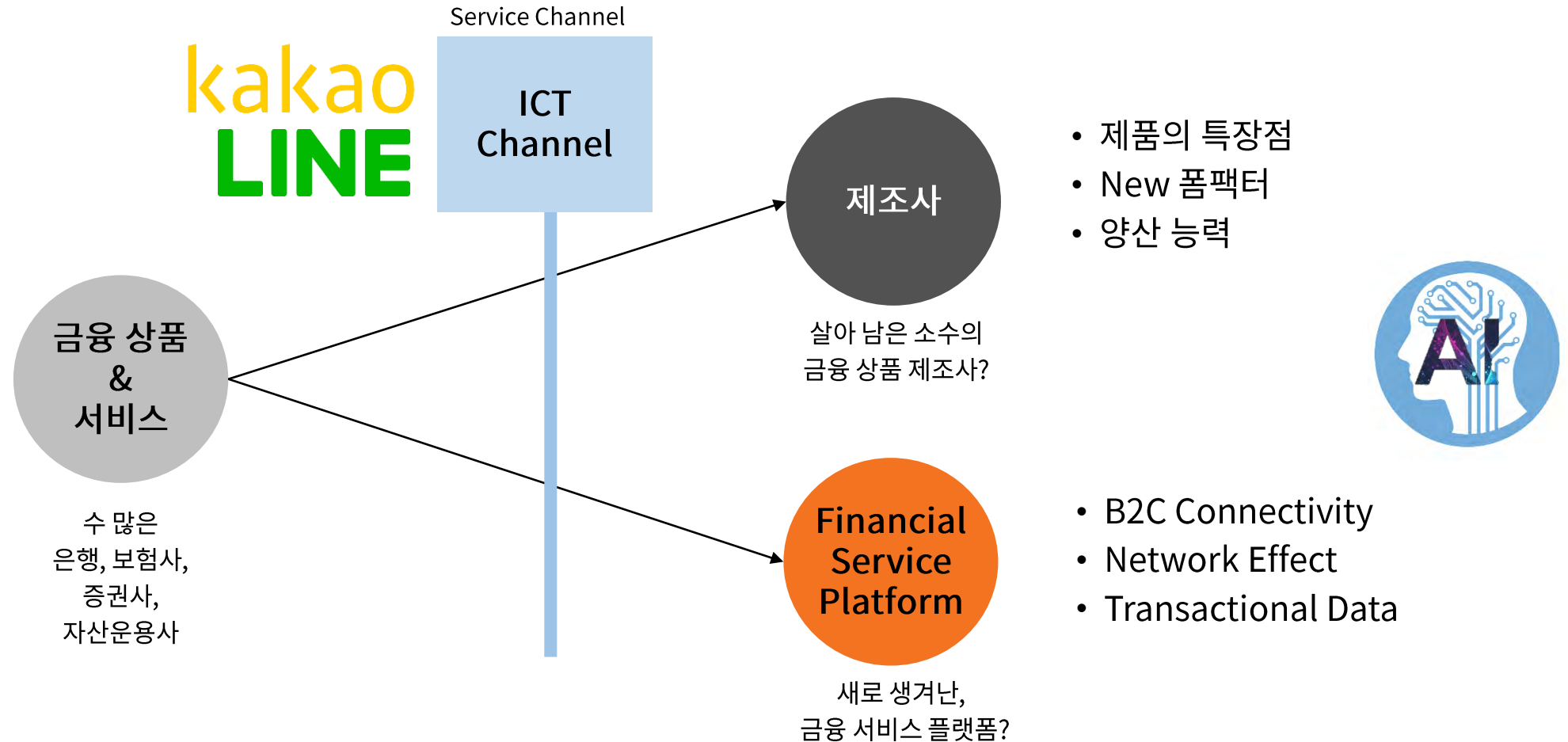
- AI 기반 심사 차별/자동화 : 업무프로세스 효율화 및 사차익 개선
- 데이터 자산화 : 보험사 Core 데이터임에도 미활용되는 텍스트/이미지 데이터의 AI 딥러닝 활용기반 구축
- 고객 맞춤형 U/W 고도화 : 다양한 고객 속성을 반영한 머신러닝기반 고객별 가입한도 차별화 및 개별 Risk 측정
- 보험금청구 심사 고도화 : 예측모델을 통한 고객사전관리 및 AI기반의 고객별/청구별 Risk 측정
- Risk 평가 프로세스 자동화 : 목적별 기능단위로 구현/활용되는 솔루션을 전사 업무프로세스 관점으로 통합 운영함으로써 업무 효율 제고 및 활용 확대

MVP 1: 기존 본업의 효율화, 자동화

- 데이터와, AI를 적극적으로 적용하여 실질적 재무성과에 기여
- AI기반 Risk 평가 시스템 개발
- 데이터 기반 프로덕트 개발
- 개방형 빅데이터 플랫폼

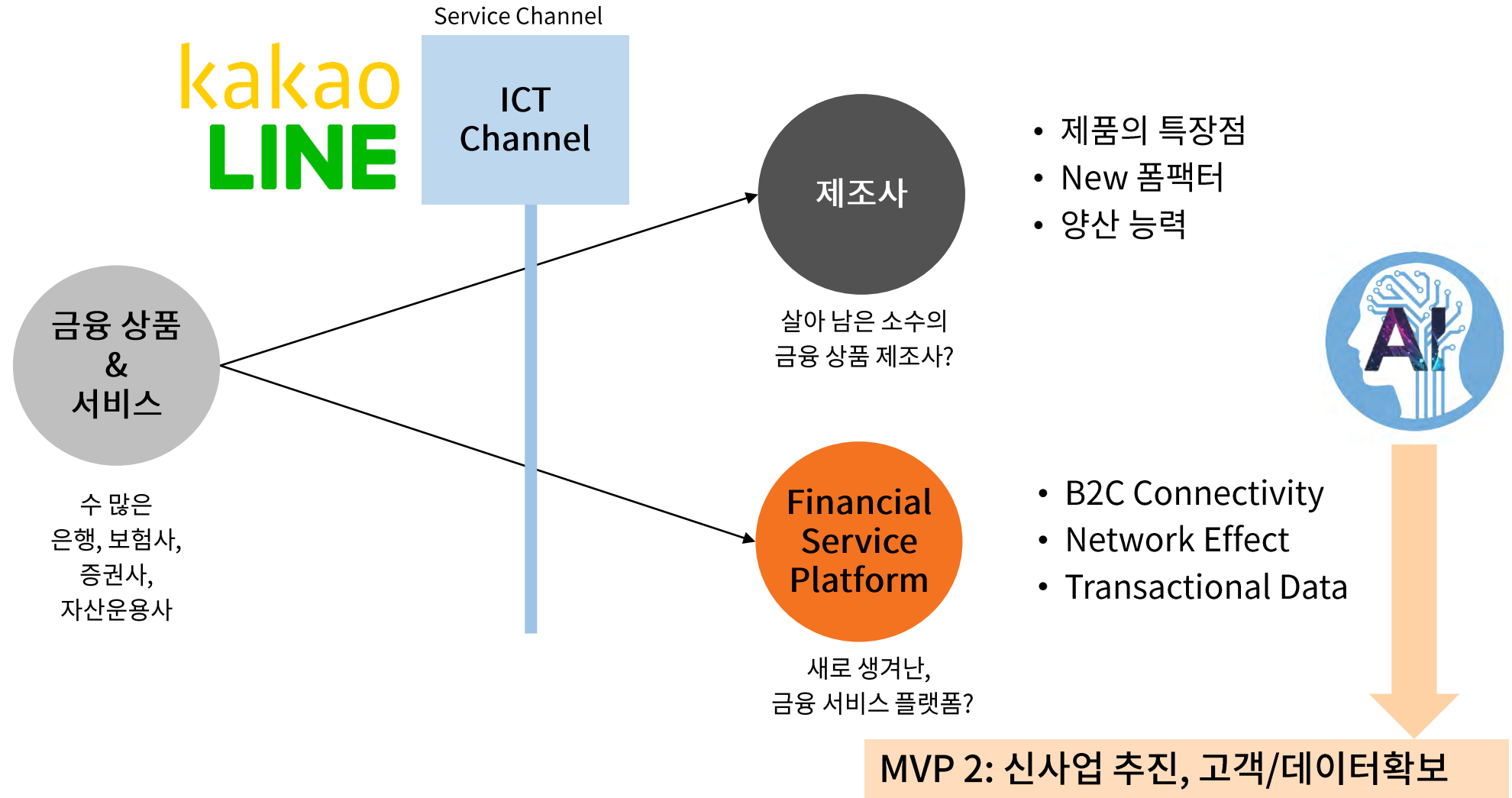
Platform 의 변화

Financial Platform 변화 ('20~'30)



Platform 의 변화

Financial Platform 변화 ('20~'30)



보험사 핵심 역량

자산 운용

상품 운용

영업 운용

보험사 핵심 역량

자산 운용

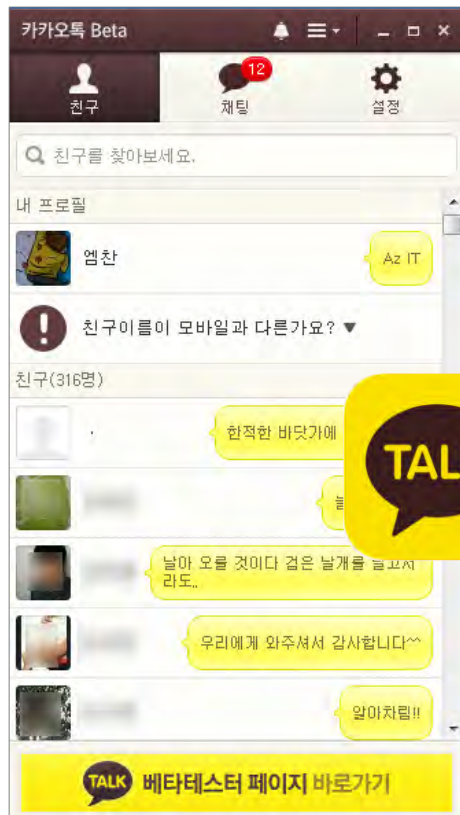
상품 운용

영업 운용

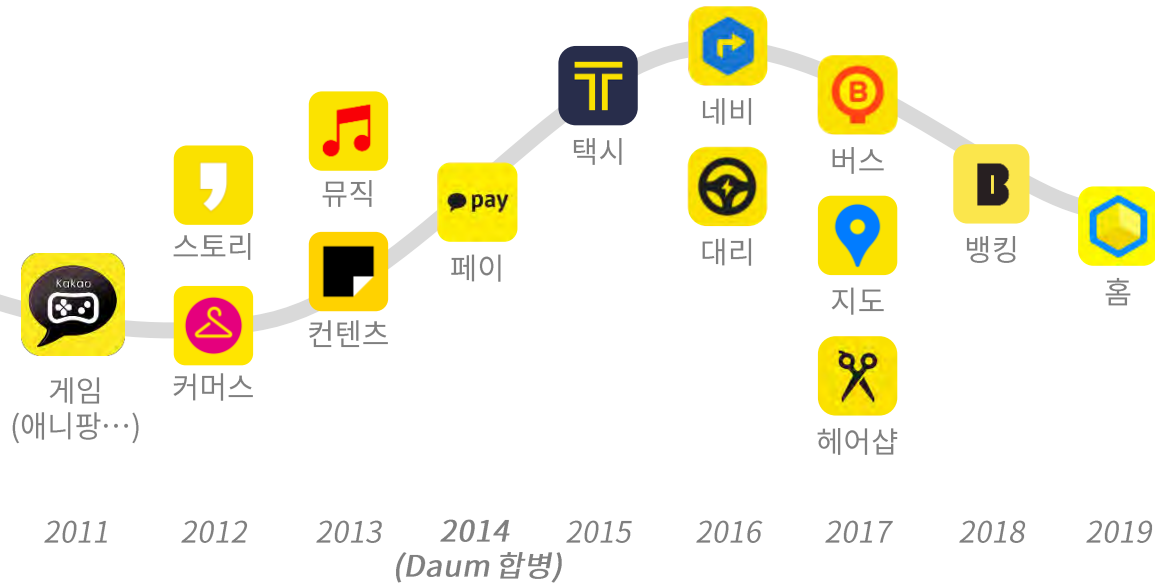
+ 디지털 서비스 운용

‘모바일 뱅킹’이 아니라 ‘카카오 뱅크’를 만들려면, 디지털 서비스관점에서 고객 변화에 집중

‘10년 3월
채팅 앱(무료 문자)으로 출시



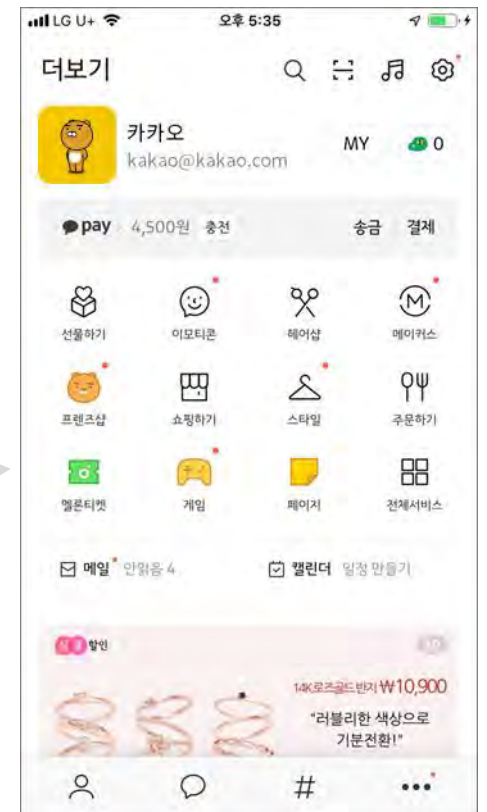
- ① 채팅(무료 문자), 단톡, 두 가지 “**핵심 MVP**”만으로 2개월 만에 출시
- ② “초기 품질”, “확장성”, “유연성”에 집중
- ③ “시장 선점”, Time to Market



처음에는 서비스가 어떻게 진화할지
자신들도 알지 못함 (feat. 김범수 의장)

사용자가 원하는 방향으로 서비스를
지속적으로 수정하고 추가

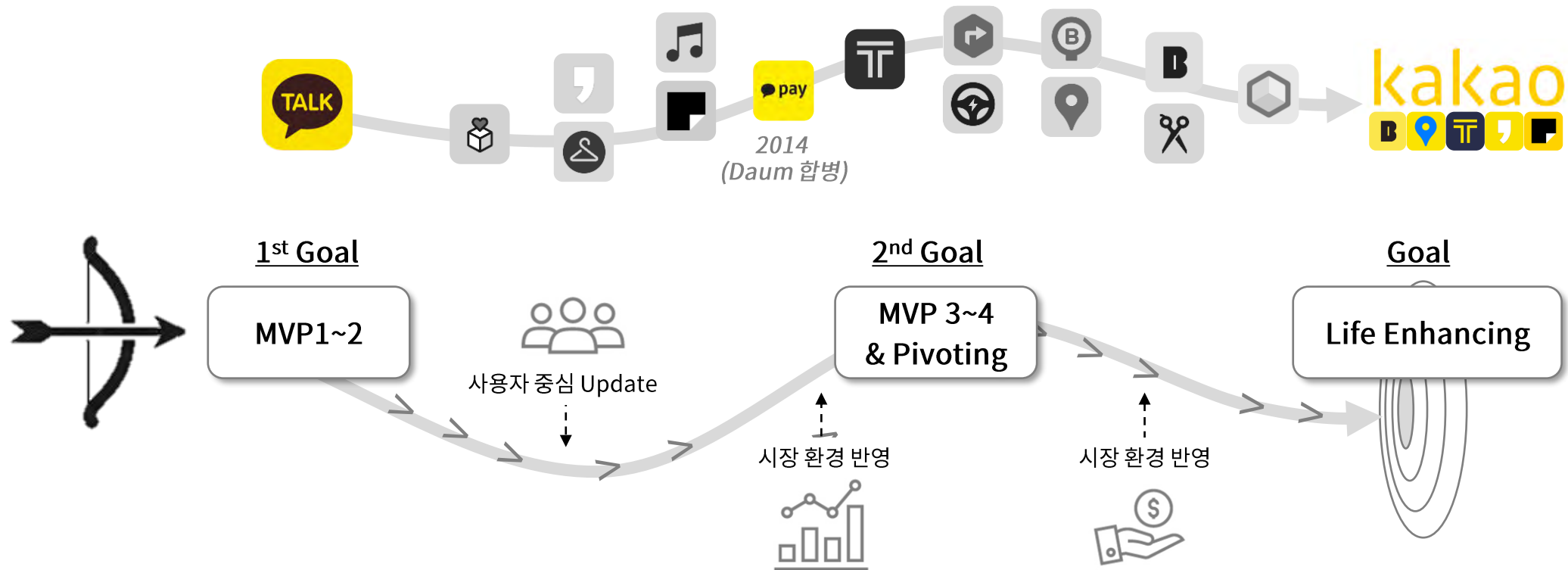
‘21년
모바일 생활 플랫폼



대한민국 대표 “Everyday” 플랫폼 (Super APP)

서비스 운용 - 구축 방향

고객 본질적 가치 'Life Enhancing'을 중심에 두고 사업, 기획, 개발, 운영의 통합
→ 서비스를 고객 니즈에 맞게 빨리 개발하고 수정



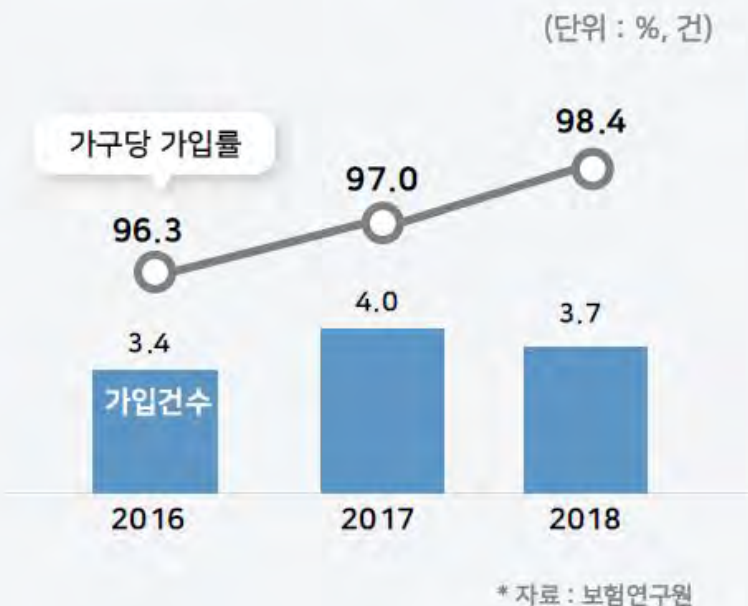
MVP 2: 고객의 일하는 방식의 변화, 생활의 변화에 따른 신 사업의 추진

- 미래 잠재고객 확보를 위한 시장 확대를 목표로 보험/금융과 타 서비스의 융합, 온/오프라인의 융합, 글로벌 투자시장 확대 관점에서 진행
- 빅데이터와 머신러닝 기반의 자동화된 투자와 포트폴리오 리밸런싱을 통해 수익률을 개선하는 투자 플랫폼
- 암 관련 질병 데이터 기반의 진단, 관리, 치료 및 생활지원 서비스를 제공하는 헬스케어 서비스
- 일하는 방식의 변화/생활에 변화에 대응하는 AI 기반의 금융/보험 서비스

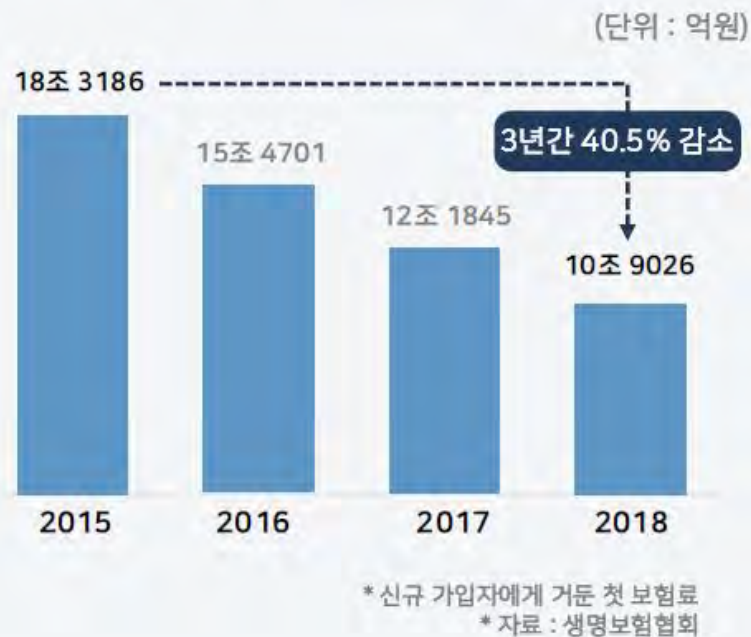
서비스 관점에서
어떻게 시작 할 것인가?



보험가입률은 포화상태



급감하는 생명보험 초회보험료



생명보험 가입률 감소

	2008년	2018년	증감
20대	73.6	63.8	-10.2
30대	86.7	77.3	-9.4
40대	89.5	84.3	-5.2
50대	83.7	89.2	5.5

* 보험연구원, 보험소비자 설문조사 (2008, 2018)

고령화 속도가 빨라지고, 비혼과 1인 가구 급증,
사망 보험금? No No 현재 생활을 위해!

지갑 얇아지니 보험도 사치됐네

더스쿠프 10인 발표
2015.09.21 18:10 885 인접

by 더스쿠프
economic news



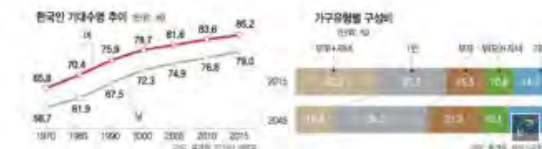
경제 교육

[S머니]"나 챙기기도 힘든데, 사후 걱정은 사치"..

입력 2017-04-14 18:10:48 수정 2017-04-14 18:10:48 정명환 기자



고령화에 기대수명 늘어나고
비혼 등으로 1인가구도 증가세
보험사, 변화하는 트렌드 맞춰
인기 시들해지던 종신보험에
중도인출 옵션 등 더해 판매 ↑
생활비 보장 암보험도 쏟아져



[보험잇슈] '나혼자산다·딩크족' 출몰...보험 트렌드 바꾼다

최인영 기자 입력 2015-05-18 18:00

종신보험 지고, 실손보험 뜨고...뎡보족 또 다른 유형

[아이뉴스24 최인영 기자] '비혼'을 꿈꾸는 1인가구와 '딩크족' 2인가구가 새로운 삶의 방식으로 떠오르면서, 재테크 방법도 변화하고 있다. 보험 분야에서도 과거 '남은 가족을 위한' 종신보험이 유행했다면, 최근에는 '현재의 나를 지키려는' 실손, 질병 보장보험이 인기를 얻는 중이다.

통계청은 1인가구가 1980년 38만 가구에서 2015년 기준 520만명으로 늘었다고 밝혔다. 1인가구는 이 기간 14배 가까이 증가한 셈이다.

1인가구는 향후 적원거야 할 가족이 없다는 점에서 보험에 동감하지만, 건강취약성으로 분류되는 만큼 스스로를 지키기 위한 보험도 필수적이다.



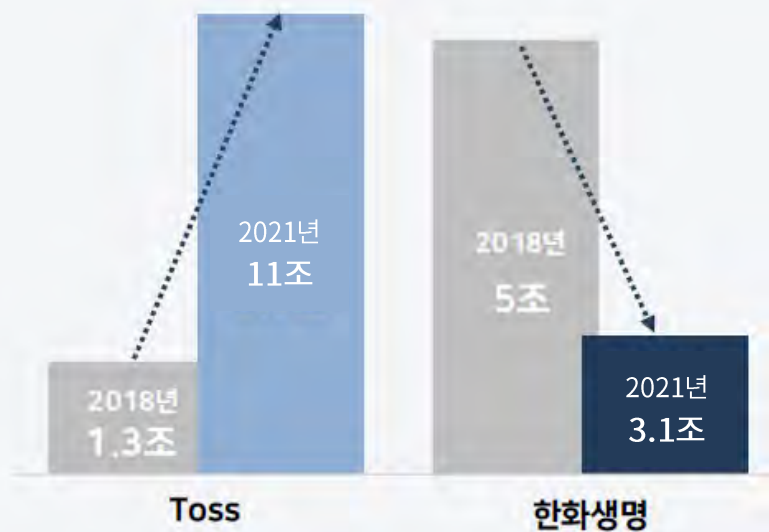
▷ 소액가구가 늘면서 특이보험보다 실손, 질병 보험이 관심을 받고 있다.
[사진=MBN]

- ▷ "뎡" 없애라" 실손보험 실손없이 정부세 1억 지원
- ▷ "잘대 새지 사치" 900만원 손해본다. (중개)
- ▷ "뎡" 조건없이 1인당 "5천만원" 확정! 만만하면 손해

보험연구원의 '국내 1인 가구의 라이프스타일 변화' 보고서와 부산의료원 가정의학과 연구결과에 따르면 1인가구는 신체와 정신건강적 측면에서 다인가구보다 취약한 것으로 나타났다.

전통 금융사보다 기업 가치가 높은 빅테크 기업들

토스 vs. 한화생명 기업가치



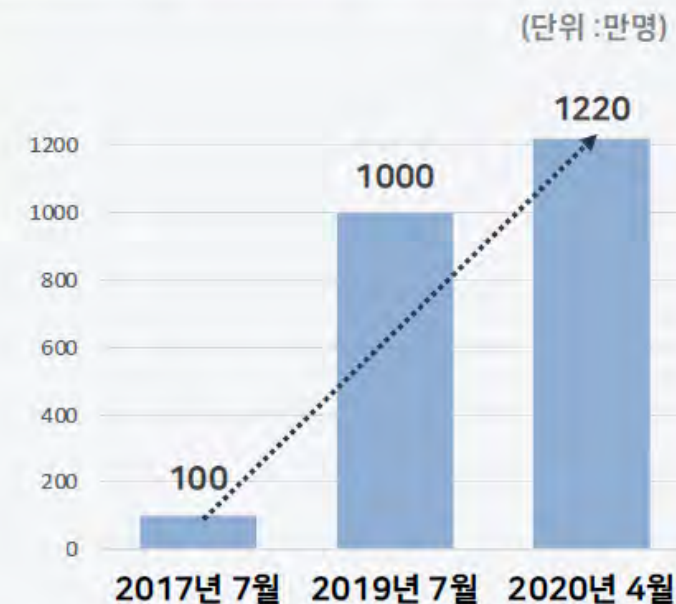
* 자료 : 각사, 금융투자업계

카카오뱅크 vs. KB금융그룹 기업가치



* 자료 : 중앙일보

카카오뱅크 고객 추이



* 자료 : 카카오뱅크

전통 금융사 보다 매출이 높지도, 순이익이 높지도, 점포가 많지도 않은 빅테크 기업들.
전통 금융사 보다 많은 건 딱 하나, 고객수. 그 고객수로 전통 금융사보다 높은 기업가치를 인정받고 있음.
바로 이 고객기반으로 다양한 사업을 확대할 수 있을 것이라는 기대감 때문.

**고객 기반이 넓어지는 것이 미래 성장을 위한 토대가 되고,
이는 곧 미래 가치로 이어지기 때문.**

*한화생명 고객수 509만(계약자), 토스 1800만(MAU 1370만), 카뱅 1326만(MAU 1247만) - '20.10월 기준

전통 금융사 보다 매출이 높지도, 순이익이 높지도, 점포가 많지도 않은 빅테크 기업들.
전통 금융사 보다 많은 건 딱 하나, 고객수. 그 고객수로 전통 금융사보다 높은 기업가치를 인정받고 있음.
바로 이 고객기반으로 다양한 사업을 확대할 수 있을 것이라는 기대감 때문.



**고객 기반이 넓어지는 것이 미래 성장을 위한 토대가 되고,
이는 곧 미래 가치로 이어지기 때문.**

*한화생명 고객수 509만(계약자), 토스 1800만(MAU 1370만), 카뱅 1326만(MAU 1247만) - '20.10월 기준

사차, 비차, 이차보다 ‘고객수’가 중요한 이유

전통 금융사 보다 매출이 높지도, 순이익이 높지도, 점포가 많지도 않은 빅테크 기업들.
전통 금융사 보다 많은 건 딱 하나, 고객수. 그 고객수로 전통 금융사보다 높은 기업가치를 인정받고 있음.
바로 이 고객기반으로 다양한 사업을 확대할 수 있을 것이라는 기대감 때문.



**고객 기반이 넓어지는 것이 미래 성장을 위한 토대가 되고,
이는 곧 미래 가치로 이어지기 때문.**

*한화생명 고객수 509만(계약자), 토스 1800만(MAU 1370만), 카뱅 1326만(MAU 1247만) - '20.10월 기준

사차, 비차, 이차보다 ‘고객수’가 중요한 이유

전통 금융사 보다 매출이 높지도, 순이익이 높지도, 점포가 많지도 않은 빅테크 기업들.
전통 금융사 보다 많은 건 딱 하나, 고객수. 그 고객수로 전통 금융사보다 높은 기업가치를 인정받고 있음.
바로 이 고객기반으로 다양한 사업을 확대할 수 있을 것이라는 기대감 때문.



Life Enhancing Service

**고객 기반이 넓어지는 것이 미래 성장을 위한 토대가 되고,
이는 곧 미래 가치로 이어지기 때문.**

*한화생명 고객수 509만(계약자), 토스 1800만(MAU 1370만), 카뱅 1326만(MAU 1247만) - '20.10월 기준

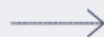
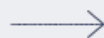
기존 국내 보험사, 고객수 증대를 위해 어떻게 변화 해야 하나?

기존 고객 대상

기존 방식 '대면 영업' 중심

손익 중심

Only 보험, with No Service



신규 고객 창출

디지털 채널로 통합 커뮤니케이션

고객 만족도 중심

서비스와 고객 경험



어떻게 신규 고객을 창출 하나? 서비스?

보험으로, 어떻게 고객을 만족 시키지?

고객이 무엇을 원하지?

보험으로 제공해 줄 수 있는 고객의 새로운 가치는?

헬스케어?

DATA가 있나?

서비스를 어떻게 제공 하지?

이것을 보험사에서!?

신규 고객 창출

디지털 채널로 통합 커뮤니케이션

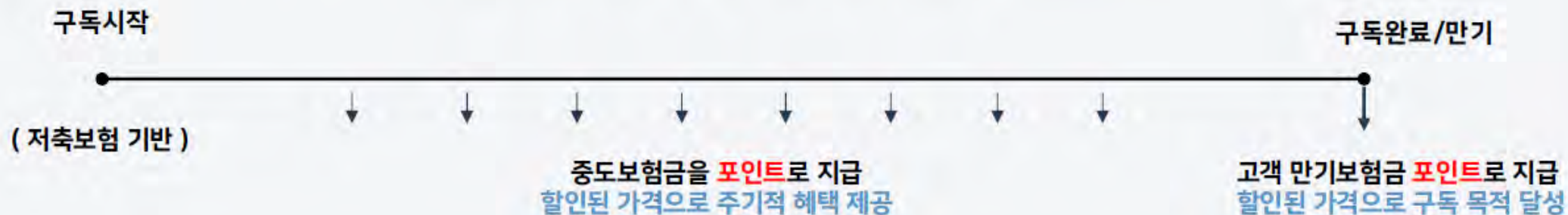
고객 만족도 중심

서비스와 고객 경험

전통 ‘보험’의 틀에서 벗어나,
고객의 니즈 해결 및 현명한 소비 기회 제공으로 삶을 더 풍요롭게 하는 금융

한화생명 “보험금 포인트 플랫폼” 혁신금융 서비스 지정!

지정기간 '20년 11월 ~ 지정일로 부터 2년



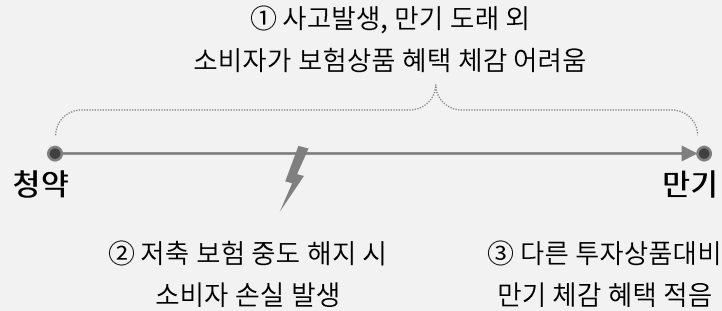
저축 전용 보험상품에서 발생하는 중도보험금 또는 만기보험금을 포인트로 지급하여
포인트 플랫폼 에서 물품이나 구독 서비스를 할인된 가격으로 구매할 수 있도록 하는 서비스

[참고] “구독형 포인트 보험” 혁신 금융 서비스

보험산업의 디지털 전환을 통해 **소비자의 금융상품 접근 용이성을 제공**하고, 소비혜택 제공으로 보험의 긍정적 경험 제공 및 보험의 친숙도를 제고하고자 함

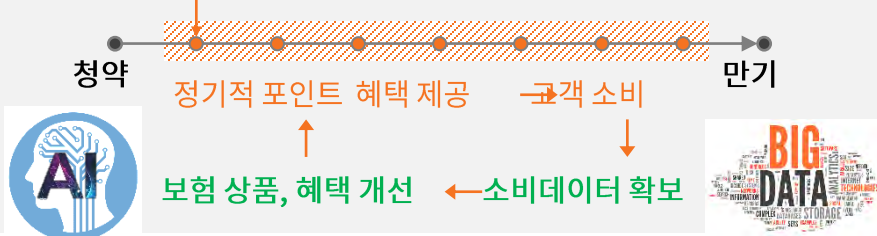
기본 배경

As-Is



To-Be

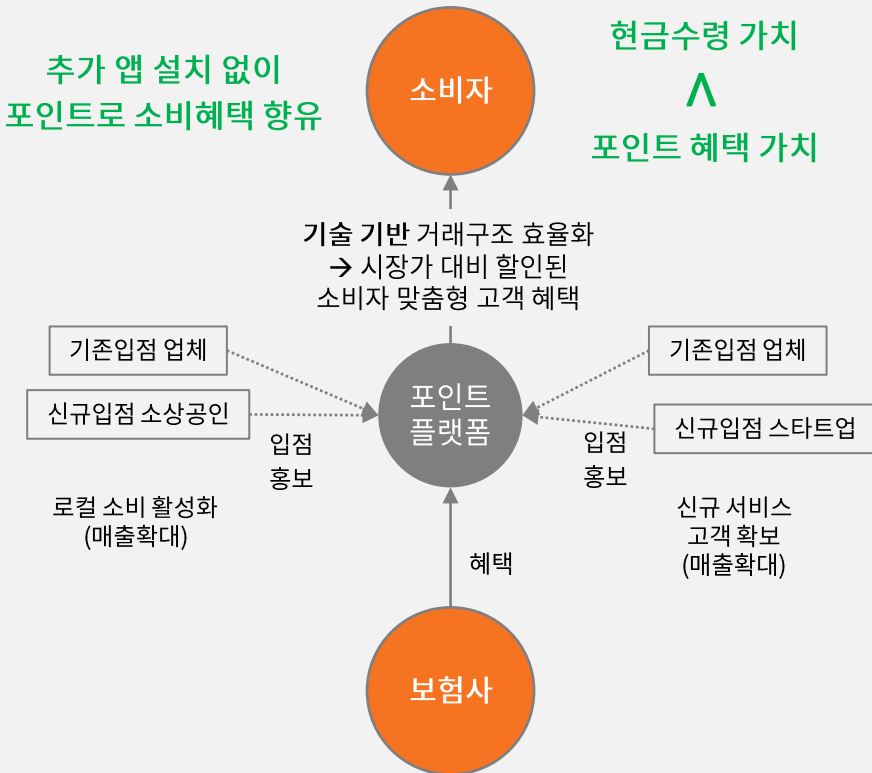
- ① 가입 초기부터 보험 혜택 체감 가능
- ② 매월 납입보험료 이상의 고객 혜택
- ③ 보험의 서비스화, 서비스와 결합된 보험 제공



소비자 · 이용자 편익

추가 앱 설치 없이
포인트로 소비혜택 향유

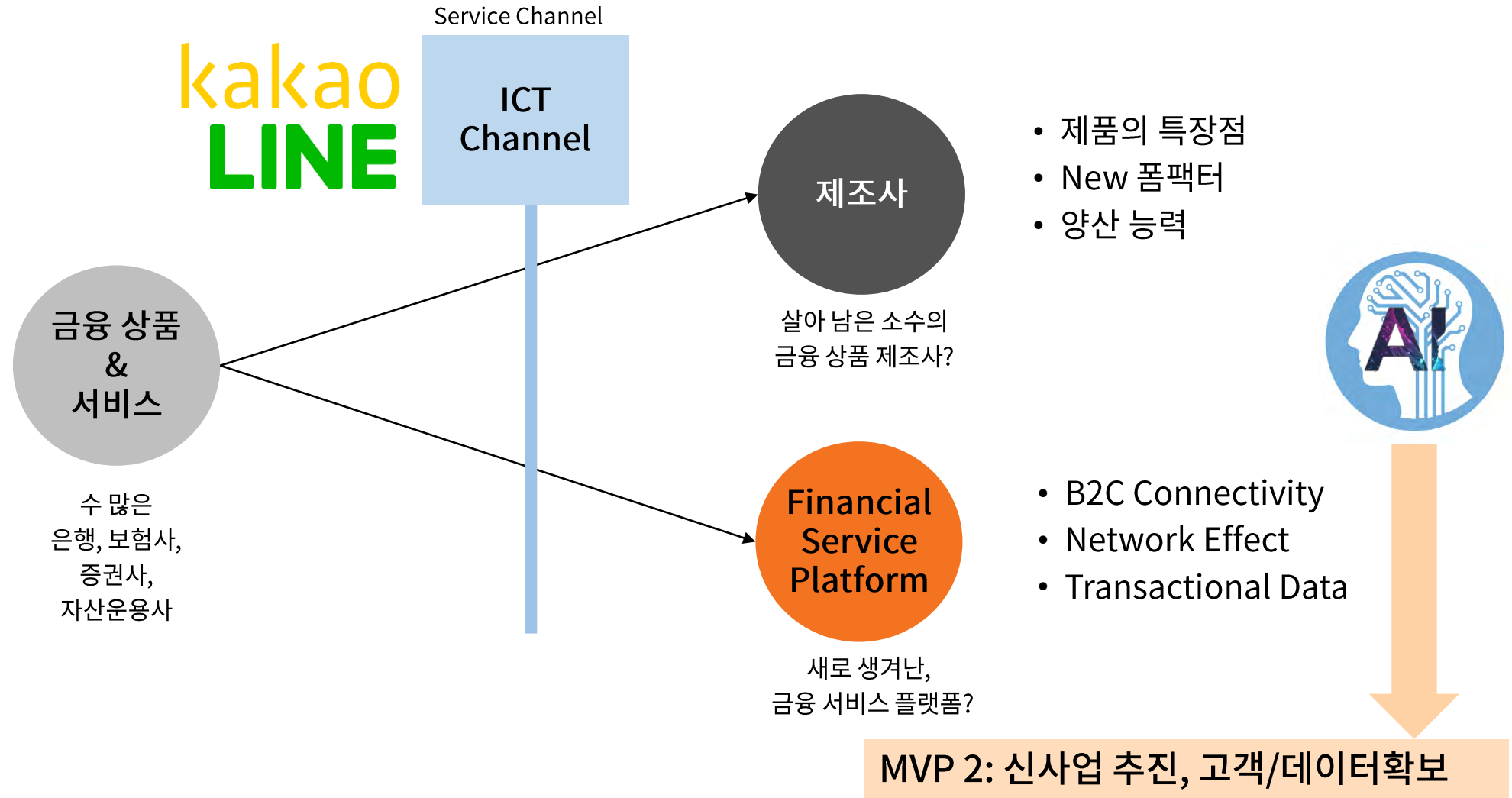
현금수령 가치
^
포인트 혜택 가치



- 디지털 고객 소통채널 확보
- 보험 상품, 혜택 개선 기회 확보
- 데이터 기반 인슈어테크 경쟁력 확보

Platform 의 변화

Financial Platform 변화 ('20~'30)



E.o.D.



보험산업 AI 적용 현황 및 주요 이슈

2021. 5

보험개발원
조사국제협력팀
홍성호 팀장



보험산업

AI 적용 현황 및

주요 이슈

01

AI 적용 현황

: 판매 / 위험관리 / 지급·보상 / 고객관리

02

AI 적용 관련 주요 이슈

- AI 활용 원칙 / AI 적용 / AI 개발 측면

인공지능(AI), 보험 가치사슬(Value Chain) 쏠영역에 적용



- 영업지원
- 보험상품 분석/제안



- 질병 예측/예방
- 질병 진단 서비스



- 손해조사 효율화
- 청구/보상 자동화



- 콜센터 자동화
- 프로세스 선진화

디지털과 아날로그의 융합 “AI + 설계사”



맞춤형 AI 설계

“대면 영업지원시스템”
AI가 고객데이터 분석
최적의 상품을 제안

영업 리소스

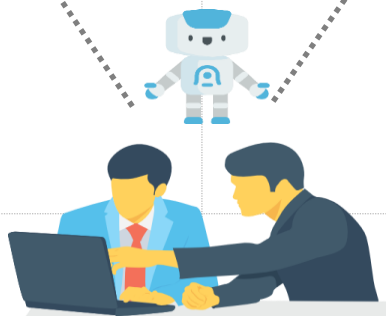
보유 고객데이터 분석
리모델링 필요한 **고객 추출**

보장 공백/중복 보장 분석
기존 대비 **80% 이상** 시간 단축

보장 자동분석

우수 설계사 상담스킬 분석
설계사 교육 자료로 활용
상담능력 분석 **프로그램**

설계사 교육



AI를 활용한 보험상품 분석 및 포트폴리오 제안



CLARK

AI 분석

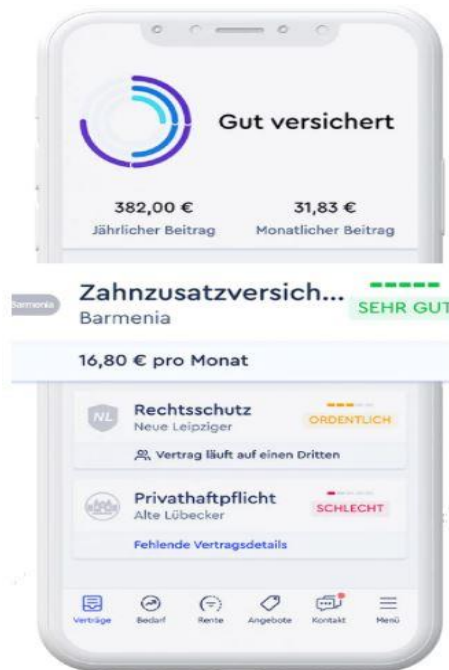


Machine Learning

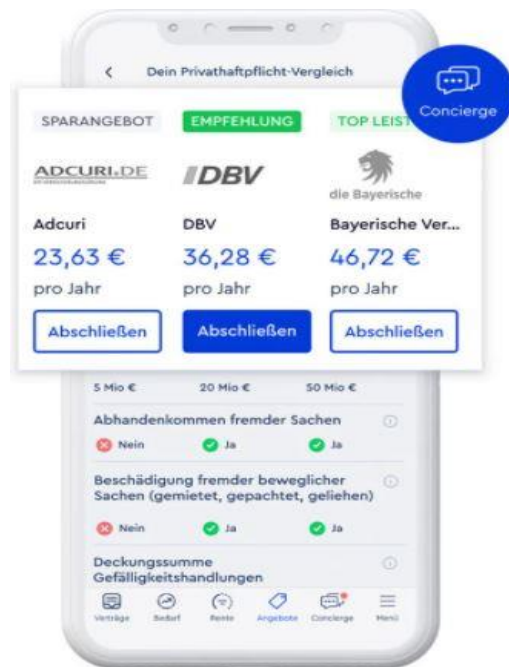


맞춤형 AI 설계

가입 상품 분석



최적화 상품 추천



디지털 기술 활용 질병 예방 서비스



판매



위험관리



지급·보상



고객관리



주요 이슈

예방형 치매보험

- 질병의 사후 보장에서 사전 예방까지
- 美 실리콘밸리 기업 제휴, 치매 예방 서비스 개발
- 리스크 관리(지급 감소) + 상품 차별화



損保ジャパン日本興亜ひまわり生命

맞춤형 치매 예방 서비스

- 인지능력 테스트
- 생활습관 진단
- 결과 피드백 및 인지기능 개선 플랜 제안

디지털 기술 활용 질병 예방 서비스



판매



위험관리



지급·보상



고객관리



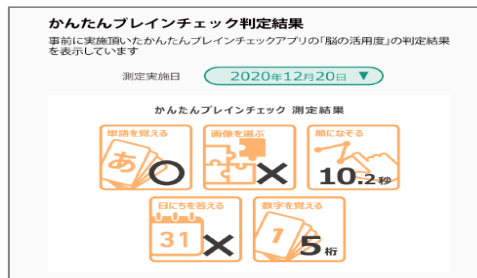
주요 이슈



- 인지기능 체크 App
- 뇌 기능 강화 프로그램



- 건강상태 진단 App
- 질병 리스크 분석
- 생활습관 개선 플랜 설계



고객 참여를 유도하는 새로운 건강증진형 서비스



- ✓ 30일간의 데이터로 건강 신용 산출
- ✓ 신용도에 따른 보험료 할인(최대 30%)

인센티브 제공

건강 증진·개선



참여고객

건강한 행동

- ✓ 걸음수 8천보 이상 (4점/일)
- ✓ 안면인식 BMI확인 (3점/월)
- ✓ 건강연령 설문조사 응답 (3점/월)

HelloRun Club
건강신용



기업·사회

건강한 사회 조성
직원 업무효율 제고
정부 의료부담 경감



보험회사

보상지출 절감
이윤 증대

보상금액 감축

👉 흥미와 재미 요소를 활용하여 소비자의 행동 지향적인 “자발적 참여” 를 유도

nasal analysis 활용한 실시간 폐질환 진단



판매



위험관리



지급·보상



고객관리



주요 이슈



▶ nasal measurement



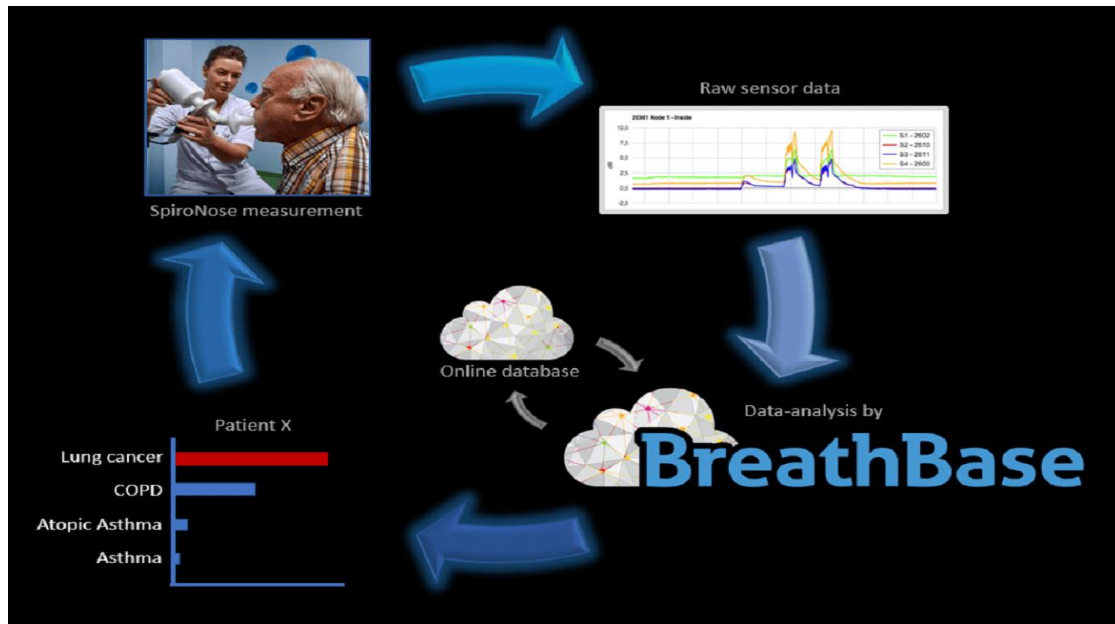
▶ cloud upload



▶ AI analysis



▶ real-time diagnosis of respiratory disease



* 자료 : DIA(2019.04.11.), 『BreathBase : Breath analysis for early detection and treatment of disease』

(자동차보험) 과실비율 자동산정 시스템



판매



위험관리



지급·보상



고객관리



주요 이슈



損保ジャパン



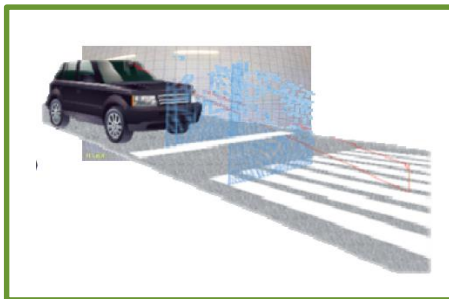
東京海上日動

STEP 1 블랙박스 영상 입수



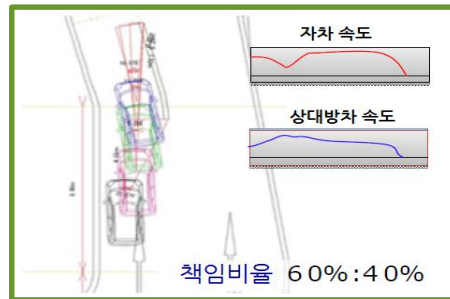
드라이브 레코더를 통해
블랙박스 영상 자동 전송
신속한 **데이터 확보**

STEP 2 AI 기반 영상 분석



2,000건 이상의 블랙박스
데이터 학습, 사고 영상 분석
정확도 **98%** 목표

STEP 3 과실비율 산출



충돌상황 재현 / 과실비율 산출
과실비율 판정기간 대폭 단축
최장 60일 ⇒ **1~2주**

(자동차보험) AI 기반 이미지 자동견적 시스템



판매



위험관리



지급·보상



고객관리



주요 이슈

MS&AD

三井住友海上



損保ジャパン



東京海上日動

- 고객이 촬영한 사고차량 손상사진을 바탕으로 예상수리비 산출
- 보상담당자가 채팅 창을 통해 지급액 안내 및 보험금 지급 (최단 30분)

1. 「AI 수리견적」 선택



2. 손상부위 촬영



3. AI 자동 산출

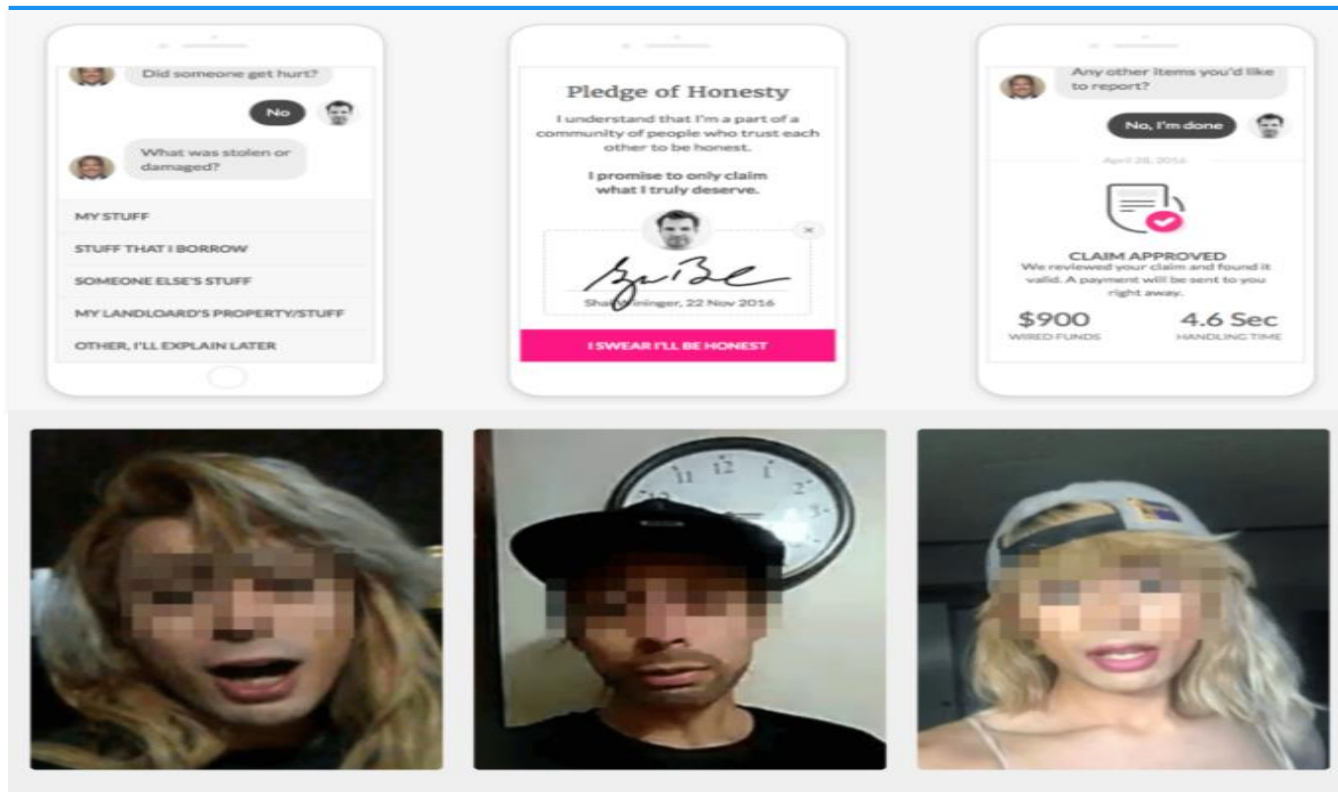


4. 예상 금액 표시



AI 이미지·음성 분석 활용 보험사기 방지 - ①

◆ 레모네이드(Lemonade) 보험사기 적발 사례 ◆



판매



위험관리



지급·보상



고객관리



주요 이슈

AI 이미지·음성 분석 활용 보험사기 방지 - ②



판매



위험관리



지급·보상



고객관리



주요 이슈

◆ 레모네이드(Lemonade) 보험사기 적발 사례 ◆



- 2017년 미국 LA에서 20대 중반 남성이 보험금 청구 동영상을 보냄
- 동영상에서 ‘금발 가발, 화장, 목걸이’를 한 이 남성은 전자기기를 도난당했다고 설명하였으며, 레모네이드는 보험금 677달러 지급
- 3개월 후 ‘티셔츠에 청바지’를 입은 (동일) 남성이 기존과 다른 이름, 이메일, 전화번호를 이용하여 5천달러의 카메라가 도난당했다고 보험금 청구
- 그러나 이미지와 음성, 대화의 내용을 분석한 레모네이드의 AI 알고리즘에 의해 보험사기 의심 건으로 분류되어 지급이 거절됨
- 끈질긴 보험사기꾼은 1년이 지난 후 ‘핑크 드레스’를 입고 다시 한번 보험금을 청구하였으나, 결국 보험사기로 적발되어 처벌됨

이미지를 활용한 보험금 청구 및 자동 심사 서비스



판매



위험관리



지급·보상



고객관리



주요 이슈

ACTINEO

- 진단서 사진 업로드
- 보험금 자동 계산

ACTINEO Fast Track: Quick and user-friendly settlement of bodily injury claims

Mobile claims management and automated settlement via the Fast Track process



- ACTINEO's Fast Track solution provides a fully digital and prompt claims settlement process
- The streamlined process reduces the administrative burden for the insurer and the injured party
- The entire process can be completed by the injured party entirely on his or her smartphone

© ACTINEO GmbH, 2019



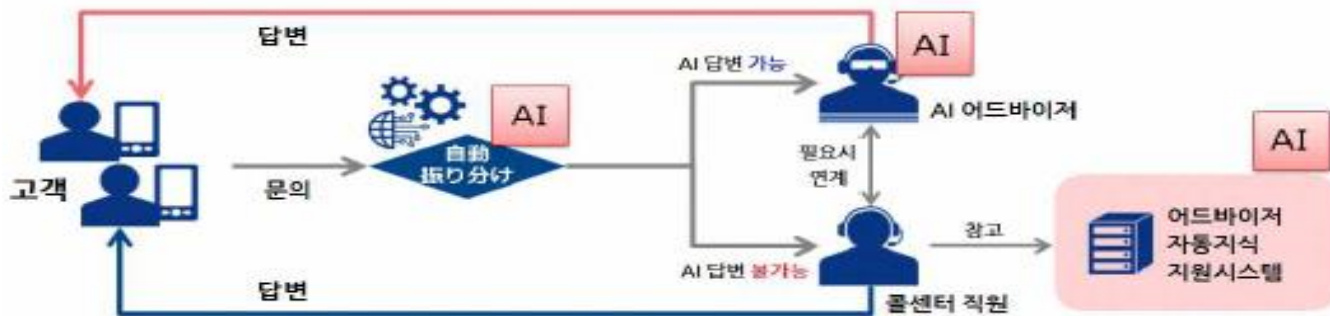
- 자동차 사고 신고
- 비디오 전송(영상통화)
- 보험금 자동 계산, 보험사기 확인



AI 기반 **고객응대시스템** → 업무 효율성 / 고객 만족도 향상

AI 기반 고객응대 시스템

- 자동 지식 지원 시스템
- AI 전화 응대 가이드
- 고객응대품질 평가시스템
- 자동 통화 응대 시스템



판매

위험관리

지급·보상

고객관리

주요 이슈

설계사를 도와주는 AI봇 도입



판매



위험관리



지급·보상



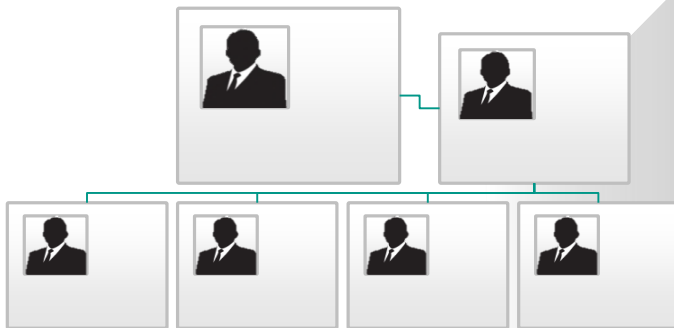
고객관리



주요 이슈

설계사 영업지원을 위한 전용 AI봇

보험설계사 조직도



보험설계사 영업지원 AI 봇

- 영업 중 발생하는 궁금증 해결
- 사용자(설계사) 편의성에 중점
- 영업활동 지원에 최적화된 정보
- 모의상황 연습

AI 기반 보험 가치사슬 실현



판매



위험관리



지급·보상



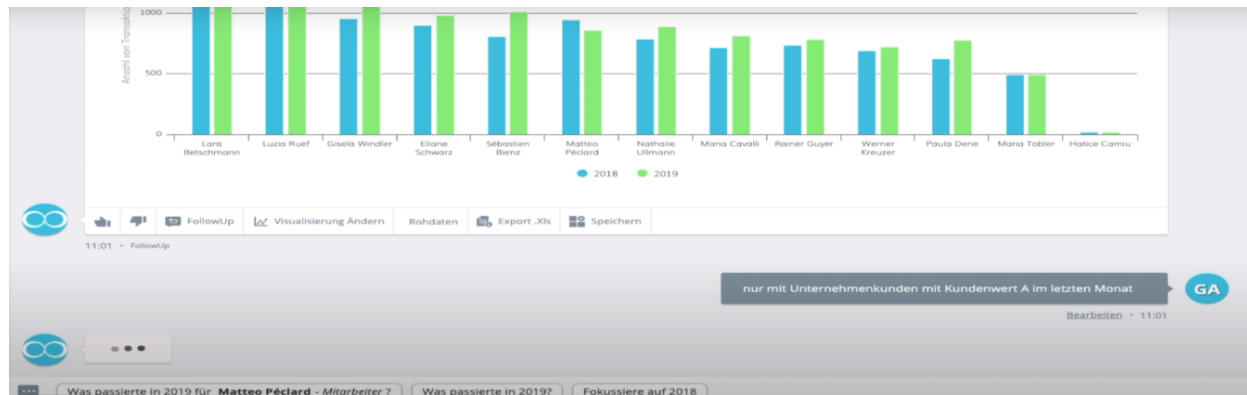
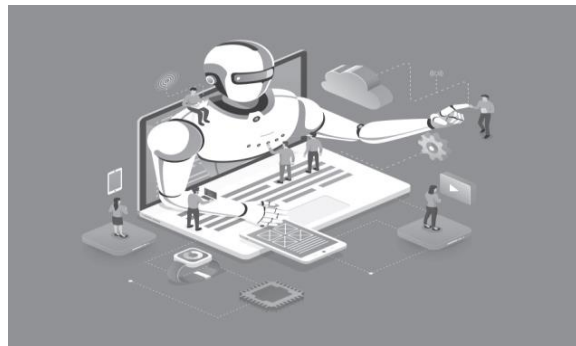
고객관리



주요 이슈

AXA 스위스 : AI Agent

- 보험정보 제공
- 보험판매(추가보험 조력)
- 보험서비스제공
- 손해사고 통보 및 보험금 산정



* 자료 : www.veezoo.com/insurance

AI 활용 원칙 (AI Principles) - ①

◆ OECD AI 활용 원칙 이사회 권고안 ◆

일반원칙	정책 권고사항
■ 포용적 성장과 지속 가능한 개발 (Inclusive growth, sustainable development and well-being)	■ AI 연구 개발에 대한 투자 (Investing in AI research and development)
■ 인간 중심적 가치와 공정성 (Human-centered values and fairness)	■ 디지털 생태계 조성 (Fostering a digital ecosystem for AI)
■ 투명성과 설명 가능성 (Transparency and explainability)	■ 유연한 정책 환경 (Shaping an enabling policy environment for AI)
■ (시스템의) 안전성과 안정성 (Robustness, security and safety)	■ 인적 역량 배양과 일자리 변혁 대비 (Building human capacity and preparing for labour market transformation)
■ 책임성 (Accountability)	■ 국제 협력 (International co-operation for trustworthy AI)



AI 활용 원칙 (AI Principles) - ②

◆ NAIC 인공지능(AI) 지도 원칙 ◆

주요 원칙	내용
■ 공정성과 윤리성	· AI 기술은 공정하고 윤리적으로 개발되고 활용되어 특정 집단에 대한 차별을 금지해야 함
■ 책임성	· AI 시스템에 내재된 리스크를 고려하여 운영에 대한 책임감을 갖고 지속적인 모니터링 필요
■ 법규 준수	· 적용 가능한 모든 보험법과 관련 규정을 준수하기 위해 필요한 지식과 자원을 마련할 필요
■ 투명성	· 이해관계자에게 AI 시스템에 사용된 데이터 종류, 목적, 최종 결과 등에 대해 적극적인 공개
■ 안전성과 안정성	· AI 시스템은 상황에 관계없이, 법과 규정에 적합하도록 안전하고 안정적으로 작동해야 함



National Association of Insurance Commissioners



판매



위험관리



지급·보상



고객관리



주요 이슈

AI 적용 및 개발 측면 - ①



판매



위험관리



지급·보상



고객관리



주요 이슈

◆ AI 적용 측면의 이슈

- 통합적, 장기적 및 전략적 이슈
 - AI는 도구 또는 기술
 - 보험산업 특성 및 주변환경 고려 필요
- AI 적용 결과의 신뢰도
 - 기존 시스템의 보조적 역할



AI 적용 및 개발 측면 - ②



판매



위험관리



자금·보상



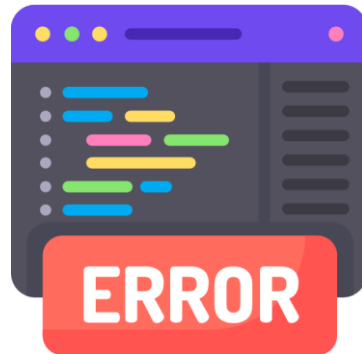
고객관리

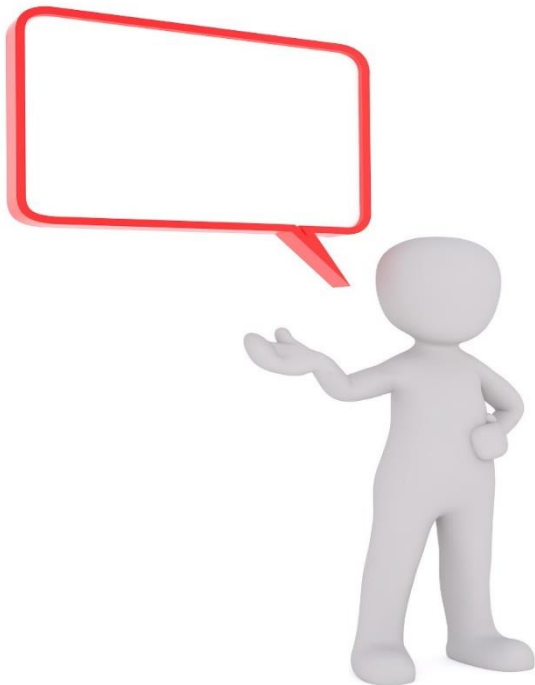


주요 이슈

◆ AI 개발 측면의 이슈

- 데이터 품질 (신뢰도)
- IT 인프라 및 자원 활용
- 프라이버시 및 합법성





발표를
마치며

감사합니다



코리아 핀테크 위크 2021, 보험산업의 AI 적용 현황과 과제

보험산업의 AI 윤리문제와 윤리기준 제정 방안

김 규 동(보험연구원 연구위원)

2021. 5.

목 차

I . 보험산업의 AI 적용

II . AI 윤리문제와 대응

III . AI 윤리기준 제정

I

보험산업의 AI 적용

1. AI에 대한 관심과 기대
2. 보험산업에서 AI의 중요성
3. 보험가치사슬과 AI 적용

1. AI에 대한 관심과 기대

- 세계경제포럼은 2017년 주요 신흥기술 중 하나로 AI를 지목함
- AI 적용이 비즈니스 성공을 위해 전략적으로 중요하다고 평가되고 있음*
 - 비즈니스 성공을 위한 AI 사용이 전략적으로 매우/절대적으로 중요하다고 생각함(현재:73%, 2년 후:83%)
 - 경영진의 61%는 AI로 인해 향후 3년간 산업 전반에 상당한 수준의 변화를 예상함

* Deloitte(2020), "State of AI in the Enterprise. Third Edition: Thriving in the Era of Pervasive AI".

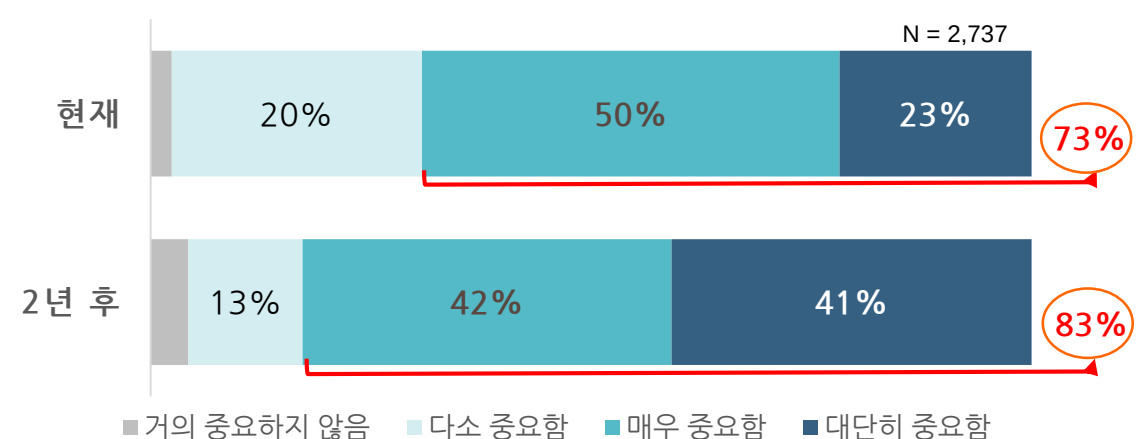
2019년 10~12월, 9개국(미국, 캐나다, 영국, 독일, 프랑스, 네덜란드, 호주, 중국, 일본)에서 AI를 채택한 기업의 임원 2,737명 대상 설문조사 결과임

12대 주요 신흥기술

3D 프린팅	첨단소재· 나노물질	AI·로봇릭스	바이오 기술
에너지 캡처 ·저장·전달	블록체인· 분산원장기술	지구공학	유비쿼터스 센서
뉴로 테크놀로지	신컴퓨팅 기술	우주공학기술	가상·증강현실

자료: World Economic Forum (2017), "The Global Risks Report 2017"

비즈니스 성공을 위한 AI 활용의 중요성



kiri 보험연구원

자료: Deloitte(2020), "State of AI in the Enterprise. Third Edition: Thriving in the Era of Pervasive AI"

2. 보험산업에서 AI의 중요성

· 보험산업에서 AI와 데이터 고급분석(Advanced Analytics)에 대한 투자가 가장 활발히 이루어지고 있음*

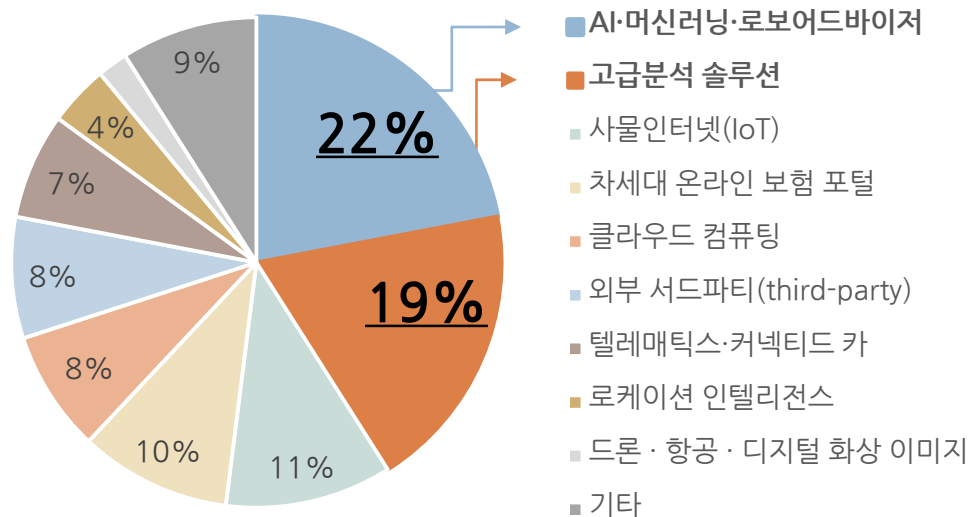
- AI·머신러닝·로보어드바이저(22%), 데이터 고급분석 솔루션(19%)

· 국내 보험회사 CEO들은 가장 시급하게 추진해야 할 경영과제로 빅데이터 및 AI 관련 기술활용 제고를 꼽고 있음**

* 대표적인 인슈어테크 스타트업 300개의 2014~2016년 투자 건수 조사 결과임

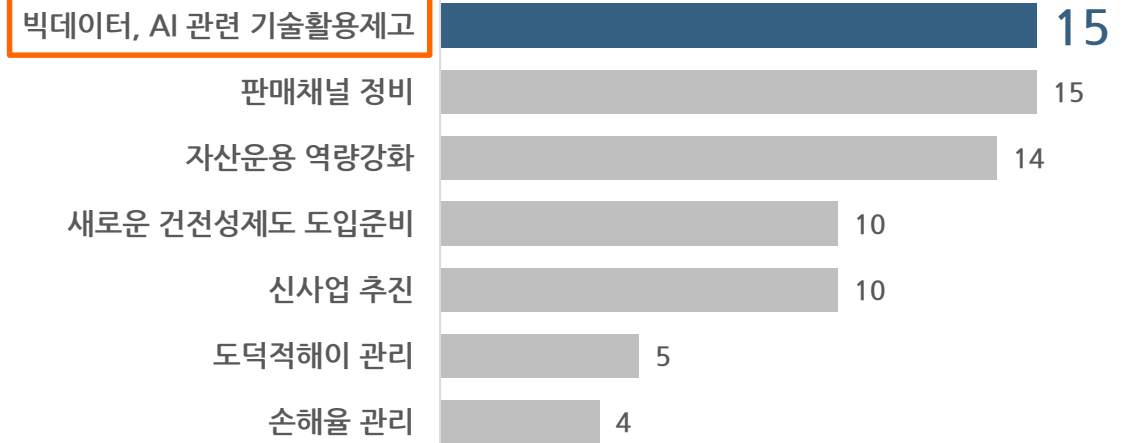
** 2020년 국내 보험회사 CEO들을 대상으로 한 설문조사 결과임

보험산업 인슈어테크 투자현황 (스타트업 투자 건수, 2014-2016)



자료: Swiss Re(2017), "Technology and insurance: Themes and challenges"

보험회사가 가장 시급하게 추진해야 할 경영과제



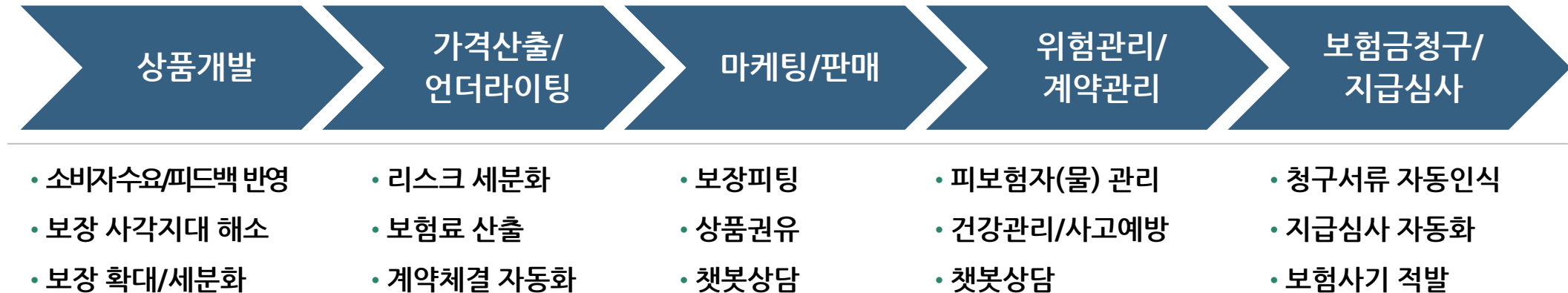
*국내 보험회사 CEO 대상

자료: 보험연구원(2020), "보험회사 CEO 설문조사 결과"

3. 보험가치사슬과 AI 적용

- AI는 상품개발부터 보험금지급까지 보험가치사슬 전반에 적용될 수 있음
 - AI는 챗봇을 이용한 상담 및 정보 조회, 보험금 청구 등 단순한 단계부터, 가격산출, 언더라이팅, 보험금 지급심사 등 보험회사의 의사결정이 필요한 단계까지 보험가치사슬 전반에서 활용될 수 있음
- AI 설계와 적용을 위해서는 방대한 데이터 사용이 반드시 필요함

AI 적용으로 인한 보험가치사슬 변화



II

AI 윤리문제와 대응

1. AI 윤리문제
2. 보험의 AI 윤리문제
3. AI 윤리문제 대응
4. AI 관리체계(Governance)

1. AI 윤리문제

- AI 결과물의 공정성, 투명성, 개인정보 보호 및 사생활 보호 등과 관련한 다양한 윤리문제에 직면할 수 있음
- AI 윤리문제는 편향된 데이터를 사용하거나 최적화 대상이 잘못 설정되는 경우 발생할 수 있음
 - 편향된 데이터가 의도적으로 입력되는 경우도 있으나, 온라인 상의 일상적인 다양한 정보에서도 편향성은 발생할 수 있음
 - 최적화 대상(목적)이 비용 절감이나 생산성 극대화처럼 단순히 적용될 경우, 차별적이거나 현실적이지 않은 결정을 할 수 있음

AI 실패 사례

- Amazon AI 채용 여성 지원자 차별
- Microsoft 트윗봇 Tay 흑인과 유대인에 대한 인종차별 트윗 업로드

차 별



- Facebook 성별, 인종, 지역에 따른 편향적 광고 노출

편 향



- 국내 챗봇 '이루다' 특정 소수집단에 대한 혐오발언

혐오발언



- 미국 휴스턴 지역 교사 업무평가시스템 교사평가 알고리즘의 의사결정, 평가과정에 대한 적절한 설명불가

설명불가



- 공공장소에서 불특정 다수를 대상으로 안면 인식 기술을 이용한 신원 확인

사생활 침해

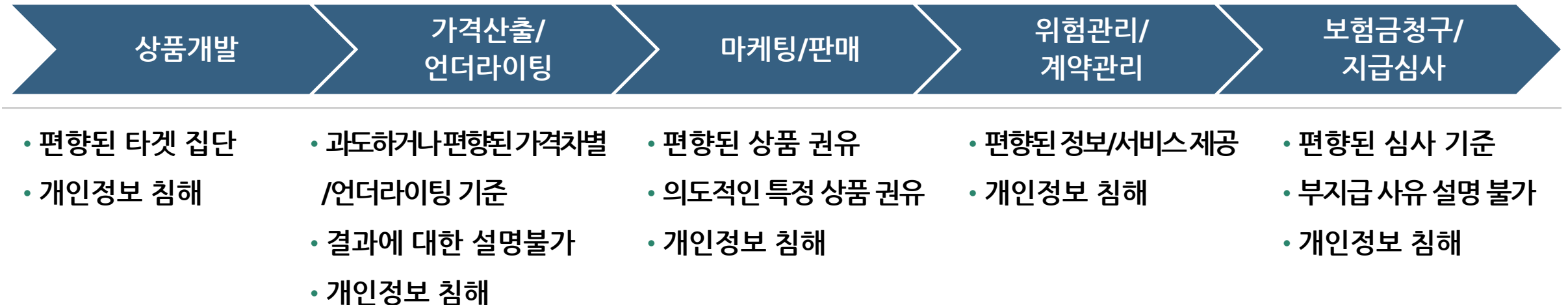


2. 보험의 AI 윤리문제

- 보험은 소비자 이해관계가 첨예한 분야로, AI 윤리문제 발생시 더 큰 영향을 받을 수 있음
 - 데이터가 차별적인 요소를 포함하지 않더라도 특정 집단에게 유리한 데이터가 많이 사용될 경우, AI의 판단은 편향될 수 있음
 - 보험가치사슬 각 단계에서 추구해야 하는 목표가 잘못 설정되거나 명확하지 않을 경우 의사결정이 잘못될 수 있음
- EIOPA는 가격산출과 언더라이팅 단계에서 공정성과 설명가능성 문제에 대해 매우 강한 우려를 표명함*

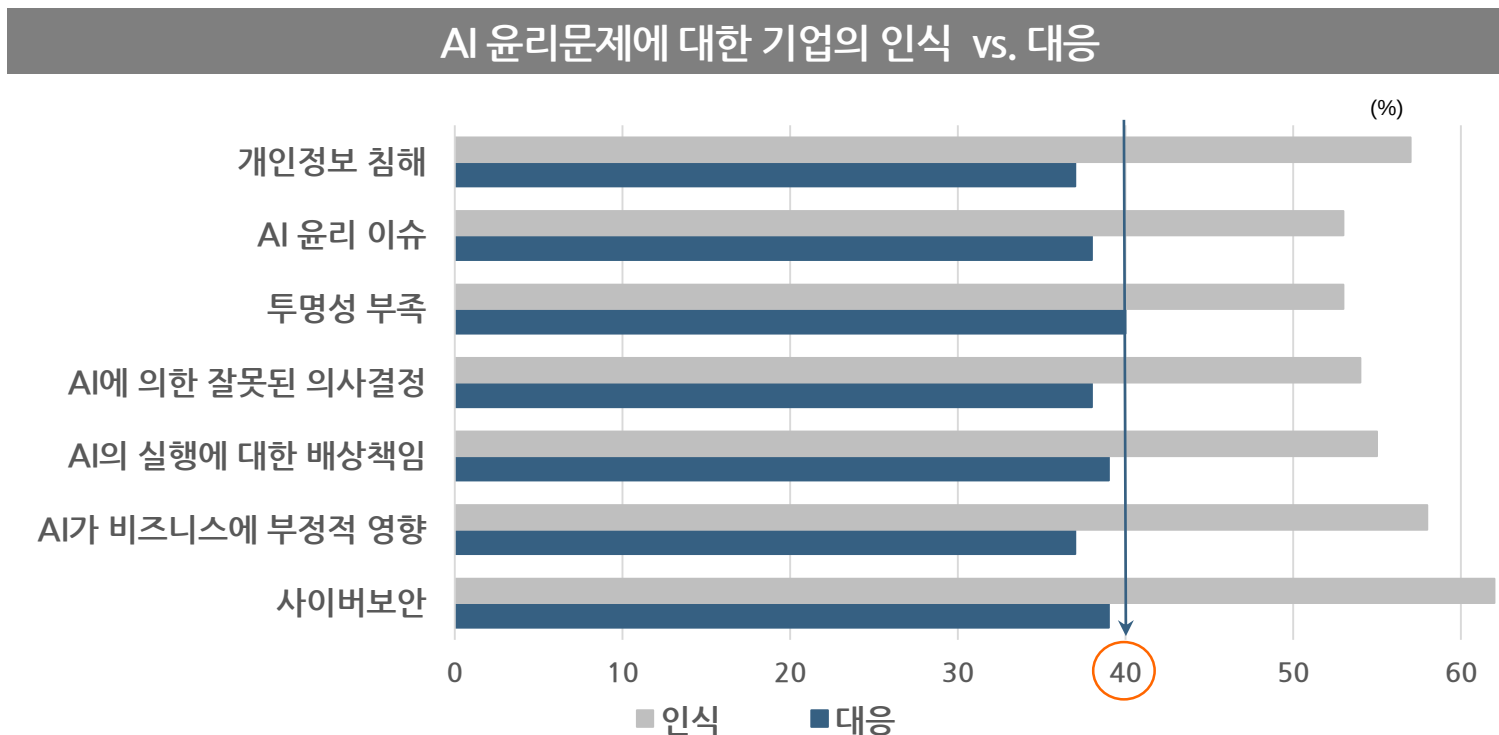
* EIOPA(2019), "Big Data Analytics in Motor and Health Insurance: A Thematic Review"

보험가치사슬에서 발생 가능한 AI 윤리문제



3. AI 윤리문제 대응

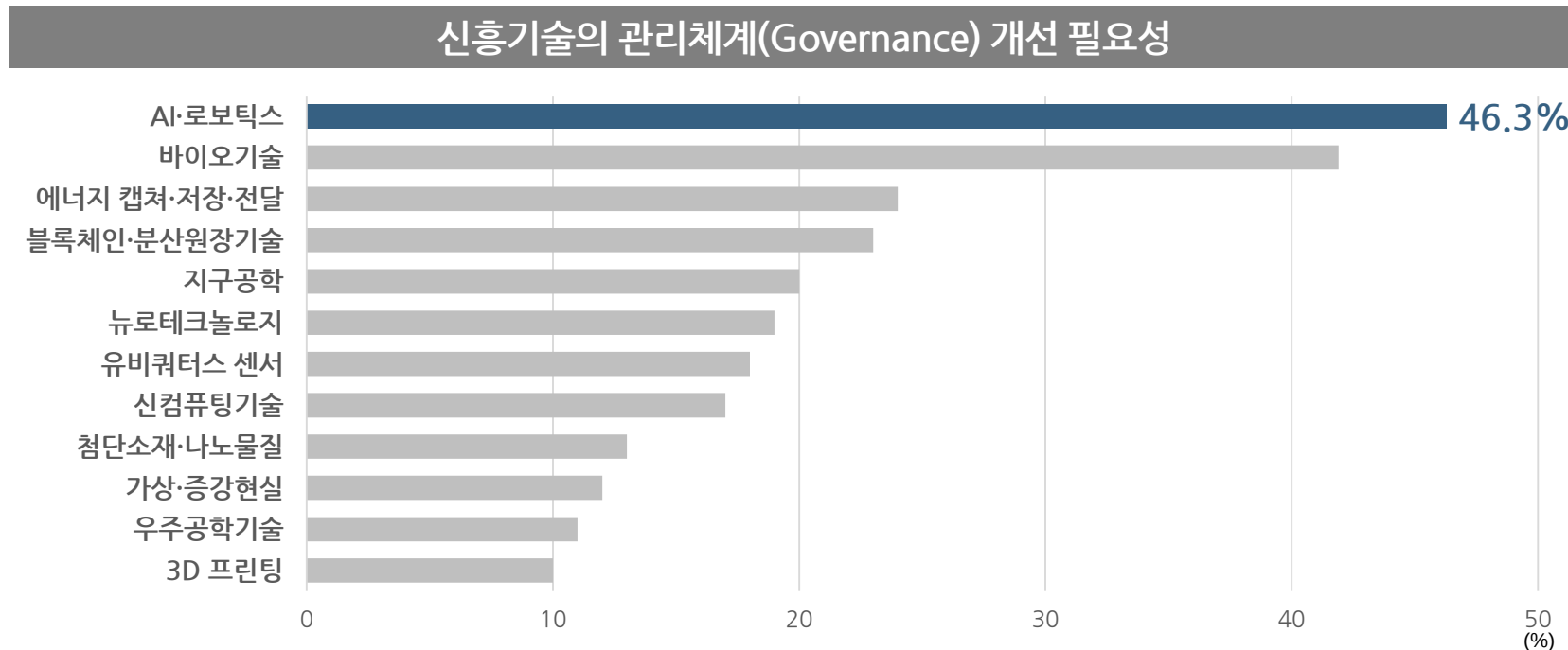
- 경영진은 AI의 윤리 및 알고리즘 문제를 인식하고 있음에도, 적절한 방식으로 대응하고 있는 비율은 40% 미만임
 - 전문가 배치, 이사회 구성, AI 시스템을 감사하고 테스트하는 절차 수립, 외부와 협력 등의 방식이 있음
- 새로운 리스크 및 대중의 부정적 인식으로 인해 AI 기술 도입 속도를 늦추고 있는 경우도 56%에 달함



자료: Deloitte(2020), "State of AI in the Enterprise. Third Edition: Thriving in the Era of Pervasive AI"

4. AI 관리체계(Governance)

- AI는 관리체계가 적절하지 않을 경우, 신뢰가 하락하거나 발전을 저해할 수 있음
 - 관리가 미흡할 경우 무분별한 사용으로 대중의 신뢰를 잃을 수 있으나, 과도한 규제는 발전을 저해하고 효율을 감소시킬 수 있음
- AI 시스템이 안정적이고, 설명 가능하며, 투명한 방식으로 관리되어야, 이해관계자들의 신뢰를 구축할 수 있음
 - 인공지능 관리체계는 기술의 빠른 변화에 신속하고 유연하게 대처할 수 있어야 함



주: 2016년 9~10월 기업, 정부, 학계, 민간기구의 리더 등 WEF 관련자들을 대상으로 실시한 설문조사 결과로, 거버넌스 개선이 가장 필요한 기술 3가지를 선택한 응답 비율임
자료: World Economic Forum (2017), "The Global Risks Report 2017"

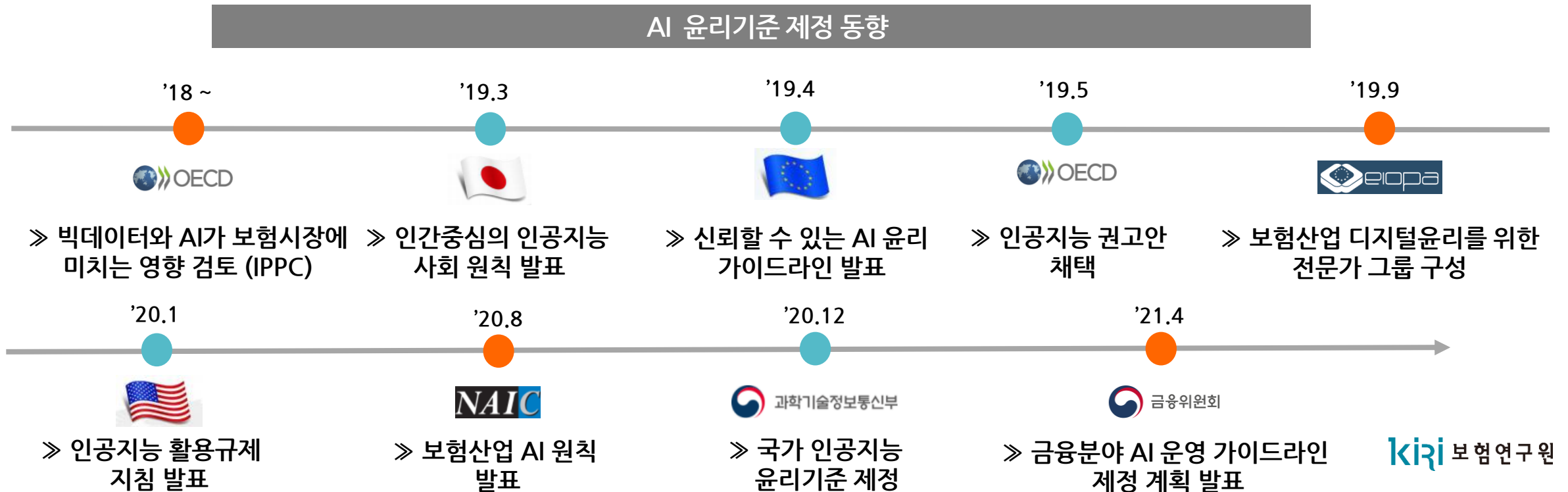
III

AI 윤리기준 제정

1. AI 윤리기준 제정 동향
2. 국가 인공지능 윤리기준 제정(과학기술정보통신부)
3. 금융분야 AI 운영 가이드라인 제정 계획 발표(금융위원회)
4. 보험산업의 AI 윤리기준 제정(NAIC)
5. 보험산업의 AI 윤리기준 제정 방안

1. AI 윤리기준 제정 동향

- 주요국과 국제 기구들은 건전한 AI 적용을 위한 윤리기준을 제정·발표하거나 준비하고 있음
 - 미국과 유럽의 보험감독기구(NAIC, EIOPA)는 보험산업의 건전한 AI 사용 기준을 마련하고 있음
 - 금융위원회는 금융분야 AI 운영 가이드라인 제정 계획을 발표하였으며, 향후 보험산업에 구체화된 기준 마련이 요구됨
- 산출물의 공정성·신뢰성·투명성, 시스템의 안전성·보안성, 운영자의 책임성 요구 등이 주된 내용임



2. 국가 인공지능 윤리기준 제정(과학기술정보통신부)

- 과기정통부와 정보통신정책연구원은 학계, 기업, 시민단체 등 전문가 의견수렴을 거쳐 “국가 인공지능 윤리기준”(안)을 발표하였으며, ‘4차산업혁명위원회’ 심의를 거쳐 확정함(2020년 12월)
- AI가 지향하는 최고가치를 인간성(Humanity)으로 설정하고, 이를 구현하기 위한 ‘3대 기본 원칙’과 ‘10대 요건’을 제시함

3대 기본 원칙

기본 원칙	내 용
인간의 존엄성 원칙	•인공지능은 인간의 생명은 물론 정신적, 신체적 건강에 해가 되지 않는 범위에서 개발 및 활용되어야 함
사회의 공공선 원칙	•인공지능의 개발 및 활용은 인류의 보편적 복지를 향상시킬 수 있어야 함
기술의 합목적성 원칙	•인공지능은 인간에게 도움이 되어야 한다는 목적에 맞도록 개발 및 활용되어야 함

10대 요건

요건	내용	요건	내용
인권보장	인간의 권리와 자유 보호	연대성	다양한 집단 간 연대성 유지
프라이버시 보호	개인 정보 오용 최소화	데이터 관리	데이터 편향성 최소화
공공성	사회적 공공성 증진과 인류의 공동 이익을 위해 활용	책임성	피해 최소화 이해관계자 책임소재 명확화
침해 금지	인간에게 해를 입히는 목적으로 활용 금지	안정성	잠재적 위험 방지 및 안전 보장 작동 제어 가능
다양성 존중	사용자 다양성/대표성 반영	투명성	설명 가능성 확보

3. 금융분야 AI 운영 가이드라인 제정 계획 발표(금융위원회)

- AI 활성화 인프라 구축과 정확성·공정성·신뢰성 확보의 필요성을 강조함(2021년 4월)
 - 공정성 확보를 위해 다양한 공정성 기준을 유연하게 적용할 필요가 있음
 - AI 시스템의 잠재적 위험을 평가·관리할 거버넌스를 구축하고, 신뢰성 확보를 위한 평가조치를 시행해야 함

AI 운영 가이드라인 주요 내용		AI의 공정성을 해치는 원인
AI 활성화 인프라 구축	· 양질의 데이터 확충 · AI 설명 테스트베드 구축 - 불완전판매 등 법적리스크 해소 위한 실증테스트 방안	· 특정 정보를 사용하는 자체가 불공정함 · 대표성이 결여되거나 편향성이 내포된 데이터를 사용함 · AI가 학습 단계에서 차별적 작동을 학습함 · AI 설계 목적이 이용자의 이익과 불일치 함
AI 정확성/ 공정성 확보	· 정확성 확보 - 금융서비스 특성 별 발생 가능한 위험에 따라 판단 기준을 유연하게 적용 · 공정성 확보 - 다양한 공정성 기준을 유연하게 적용	
신뢰성 확보	· 잠재적 위험을 평가·관리할 거버넌스를 구축 · 신뢰성 확보를 위한 적절한 평가조치 실행	

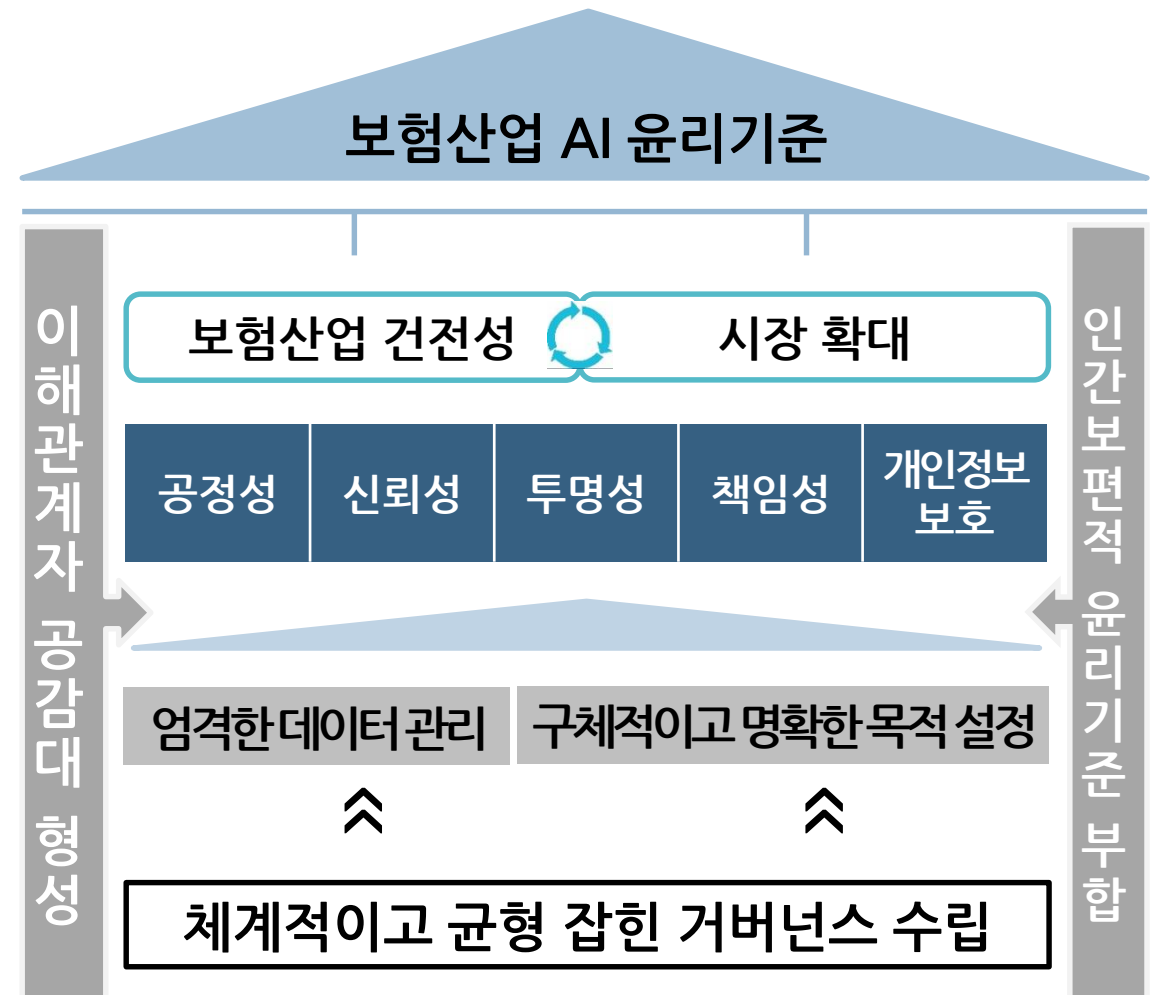
4. 보험산업의 AI 윤리기준 제정(NAIC)

- 미국 보험감독관협의회(NAIC)는 OECD 인공지능 권고안에 기초하여 “NAIC 인공지능 원칙(Principles on Artificial Intelligence)”을 발표함(2020년 8월)
 - AI 운영과 관련하여 발생할 수 있는 AI 사용자의 책임을 강조하고 있지만, 법적 구속력은 없음

기본 원칙	내용
공정성과 윤리성(Fair and Ethical)	• 보험업과 관련된 제반 법규 준수 • 소비자 기만 및 사회적 약자 차별 금지
책임성(Accountable)	• AI 운영과 관련된 모든 과정 및 결과에 대한 책임
보안, 안전, 견고성 (Secure, Safe and Robust)	• 사용한 데이터, 분석 과정 및 결과에 대해 일정 수준의 추적 가능성 보장 • 프라이버시/디지털 보안/차별 등과 같은 AI 운용상 발생할 수 있는 문제들을 체계적으로 관리할 필요
투명성(Transparent)	• 이해관계자들에게 AI 시스템 관련 정보를 책임감 있고 투명하게 제공할 의무(신뢰성 제고) • 모든 내용은 설명 가능하고 이해 가능해야 함
제도준수(Compliant)	• 보험 법규 준수를 위한 지식과 자원 구비

5. 보험산업 AI 윤리기준 제정 방안

- AI 윤리기준 제정은 **체계적인 거버넌스 수립**이 전제되어야 함
- AI 윤리기준은 **엄격한 데이터 관리**에서 시작되며, 보험가치 사슬 각 단계의 **목적이 구체적이고 명확**해야 함
 - 데이터 품질을 정기적으로 관리·개선하는 것이 필요함
 - 공정성 확보를 위한 데이터 편향성 관리가 필요하지만, 이로 인해 사용자의 의지가 반영된 또 다른 편향성이 반영될 수 있음
 - 보험가치사슬 각 단계의 목적에 따라 결과가 달라질 수 있으므로, 목적은 매우 구체적이고 명확해야 함
- 엄격한 데이터관리와 명확한 목적 설정은 AI의 **개인정보 보호**와 **공정성, 신뢰성, 투명성**을 향상시키며, **책임성 강화** 수단이 됨
- 모든 절차와 기준은 **인간 보편적인 윤리기준에 부합**하도록 **이해 관계자들의 공감대 형성**을 통해 제정 되어야 하며, 보험산업의 **건전성 유지**와, **시장 확대**를 견인할 수 있어야 함



감사합니다.