

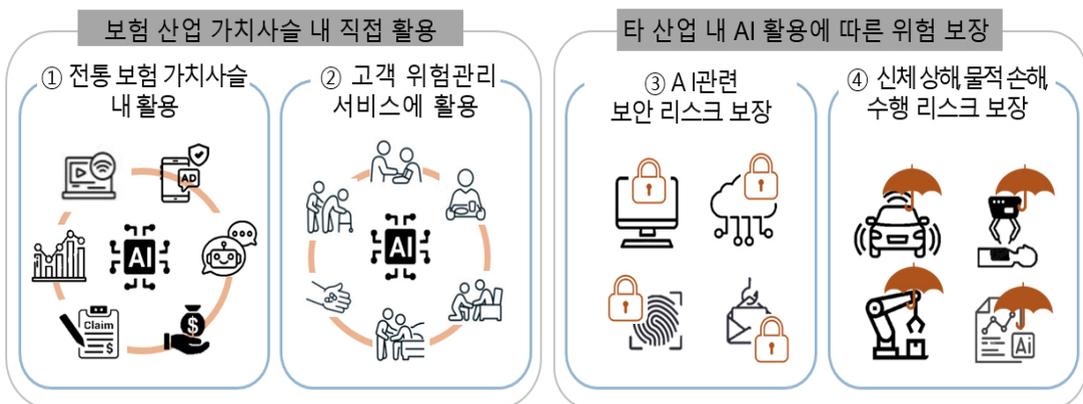
II

보험산업 내 AI 활용 사례

1. 인공지능 시대, 보험업의 역할

- 보험업은 산업 내 가치사슬의 효율성 제고와 보험서비스 고도화를 위해 직접 AI를 활용하기도 하고 타 산업의 AI 활용에 따라 새로이 창출되거나 확대되는 위험을 보장하는 역할을 할 수 있음
 - 보험산업 내 AI 활용을 통해 사내 업무절차를 자동화하고 임직원의 업무수행 중 보조역할을 하여 효율성을 증진시키며 고객과의 소통에 신속하고 만족스러운 대응을 제시하여 보다 나은 보험소비경험을 제공함
 - 더불어 전통적인 보험 가치사슬 내 적용 외에 다양한 위험관리를 위한 서비스 제공 시 생성형 AI를 활용하여 효율적이고 개인화된 보험서비스를 제공할 수 있음
 - 생성형 AI의 등장으로 다양한 산업에서 AI의 활용이 늘어났으나 동시에 AI 활용에 따라 기존에 없던 새로운 위험이 등장할 것으로 예상되며 이에 대한 대비가 필요함
 - 사회에서 발생하는 위험에 대한 관리와 보장이라는 보험 본연의 역할을 수행하기 위해 AI 활용에 따른 관련 위험을 보장하는 보험상품 및 서비스 제공도 요구됨

<그림 II-1> AI를 활용한 보험의 역할



자료: 저자가 작성함

가. 가치사슬 내 직접 사용

- 글로벌 보험회사의 사례를 살펴본 결과 생성형 AI를 활용하여 보험 가치사슬 내 업무 효율성을 제고하고 생산성과 고객가치를 향상시키는 효과를 얻고 있음
 - 주로 사내 업무지원, 고객관리, 보험금 청구 및 지급 등에 우선 적용 중인 것으로 확인됨
- (사내 업무지원) 기초조사, 문서 요약 및 작성, 약관조회, 코드 자동 생성 등을 통해 업무의 정확도와 속도를 개선함
 - 일본 메이지야스다 생명은 ChatGPT를 사용하여 사내 전용 AI (채팅형) 어시스턴트를 구축하여 시행 중이며 이를 통해 회의록 작성, 보험약관 및 매뉴얼 조회 등에 활용 중임⁷⁾
 - 2023년 4월 실증실험 후 6월에는 실제 사내에 적용하여 현재 본사 직원의 70%가 사용 중임
 - 일본 다이이치 생명 역시 사내 데이터를 활용한 보고서 및 외부 제출 문서 작성, 각종 법령이나 사내 가이드라인 및 과거 서류 체크 등의 기능을 수행하는 ChatGPT를 시범 운영 중임⁸⁾
 - 일본 미쓰이스미토모 생명도 기획서 작성 등 사내업무 효율을 개선 시키기 위한 목적으로 ChatGPT 기반의 채팅시스템인 'Sumisei AI Chat Assistant'를 운영 중임⁹⁾
- (판매 및 마케팅) 고객의 상품 관련 다양한 질문과 상담에 자연스러운 대응을 위한 챗봇 구축에 활용하거나 상품 판매자의 영업지원 업무에 활용함으로써 소비자경험을 제고하고 판매 효율을 높임
 - 스위스 종합보험회사인 Helvetia는 고객의 보험 및 연금에 대한 질문에 대응하기 위해 ChatGPT 기반 디지털 비서인 Clara를 출시함¹⁰⁾
 - 2023년 4월 시범운영 후 11월부터 정식 서비스를 제공하기 시작했으며, 현재 자사 주요 고객 셀프서비스 플랫폼으로 자리잡음
 - 미국 자동차 보험회사 Clearcover는 보험 판매자가 잠재고객이 실제 구매를 할 것인지 여부를 판단(Lead Qualification)하는 데 도움을 주기 위해 판매자 전용 AI 플랫폼인 Clear AI를 도입함¹¹⁾

7) 메이지야스다 생명, 다이이치 생명, 미쓰이스미토모 생명 등 일본 생보사들이 활용 중인 ChatGPT는 모두 일본 MS가 제공하는 Azure Open AI service를 활용 중임

8) ほけテジ(2023); EXAWIZARDS news(<https://exawizards.com/en/archives/25644/>)

9) TMJ(2023); 스미토모 생명 News(<https://www.sumitomolife.co.jp/about/newsrelease/pdf/2023/230713.pdf>)

10) Fintechnews(<https://fintechnews.ch/aifintech/helvetia-enhances-its-online-chatbot-with-chatgpt/64881/>)

11) Clearcover 홈페이지

○ (보험금 청구) 사고영상 분석 및 보험금 산출에 AI를 활용하여 손해 조사의 정확도를 높이고 보험금 지급의 효율성을 높임

- Liberty Mutual의 사내 기술 인큐베이터인 Solari Labs를 통해 사고 후 수리 견적비용을 제공하는 'AI auto Damage Estimator'¹²⁾를 개발하여 사용 중임
- 스위스 보험회사 Zurich는 SNS와 챗봇 등 다양한 커뮤니케이션 채널이 포함되며 연중무휴 24시간 사용이 가능한 AI 기반 Claim 서비스를 제공함¹³⁾
 - Zurich의 AI 기반 보험청구 서비스는 인슈어테크 Sprout.ai¹⁴⁾와의 협업을 통해 구축됨
- 일본의 SBI소액단기보험회사는 회사에 축적된 보험사고 및 보험금 지급사례를 생성형 AI에 학습시켜 보험금 청구 건에 대해 지급대상 여부 확인을 실시간으로 조연함¹⁵⁾
- 미국 손해보험회사 Travelers는 항공사진을 AI로 분석하여 주택, 건물 등 재물 보험의 손실액을 산출하는 모형을 구축('23년 6월)하여 활용 중임
- AI 기반 자동차 자동 청구 서비스를 제공하는 인슈어테크인 Tractable은 레이블이 없는 데이터로 학습이 가능한 생성형 AI 기반 사고산출모형인 Perceptual MAE를 도입함('23년)¹⁶⁾
 - Tractable은 Geico, MSAD, 동경해상, Aviva, Mapfre 등 다수의 글로벌 손해보험회사의 청구 서비스를 지원해 왔으며 현재 적용 중인 Tractable의 생성형 AI 기술은 향후 이들 보험회사에 직접적으로 적용될 것으로 기대됨

○ (고객관리) 소비자에게 더 나은 보험소비경험을 제공하기 위해 고객 서비스 개선 및 담당인력의 교육프로그램에 활용함

- 라쿠텐 보험플랜은 ChatGPT를 기반으로 고객이 질문을 하면 질문한 내용을 200~300문자의 요약문으로 생성해 답해주는 '만약 AI검색(もしものAIサーチ)'을 자사 사이트에 탑재함('23년 6월)¹⁷⁾
- 제일생명 프론티어는 자사의 고객관리 담당자의 트레이닝을 위해 롤플레이팅 시스템 Mimik에 탑재된 ChatGPT를 대리점이나 콜센터에 제공해 시범 운영함¹⁸⁾
 - Mimik에 접속한 신입 설계사는 자신의 고객과 대화하는 모습을 촬영하고 그 대화 내용이나 표정을 Mimik의 AI가 판정해 점수를 제공해 줌

12) Liberty Mutual의 Solari Labs는 사내 보험정보와 공공데이터, 익명청구데이터를 사용하여 'AI auto Damage Estimator'를 훈련시켜 사고 발생 사진과 비교 후 가장 유사한 사고 유형과 수리 비용을 예측하여 제공함

13) Sprout.ai news(2023), "Zurich UK can now settle claims in real time"

14) 영국 기반 스타트업으로 AI를 활용해 보험 청구(Claim) 서비스를 제공하고 있음

15) MONEY ZONE(2023), "SBI日本少短、生成AIを活用した社内事故対応業務の効率化を実現"

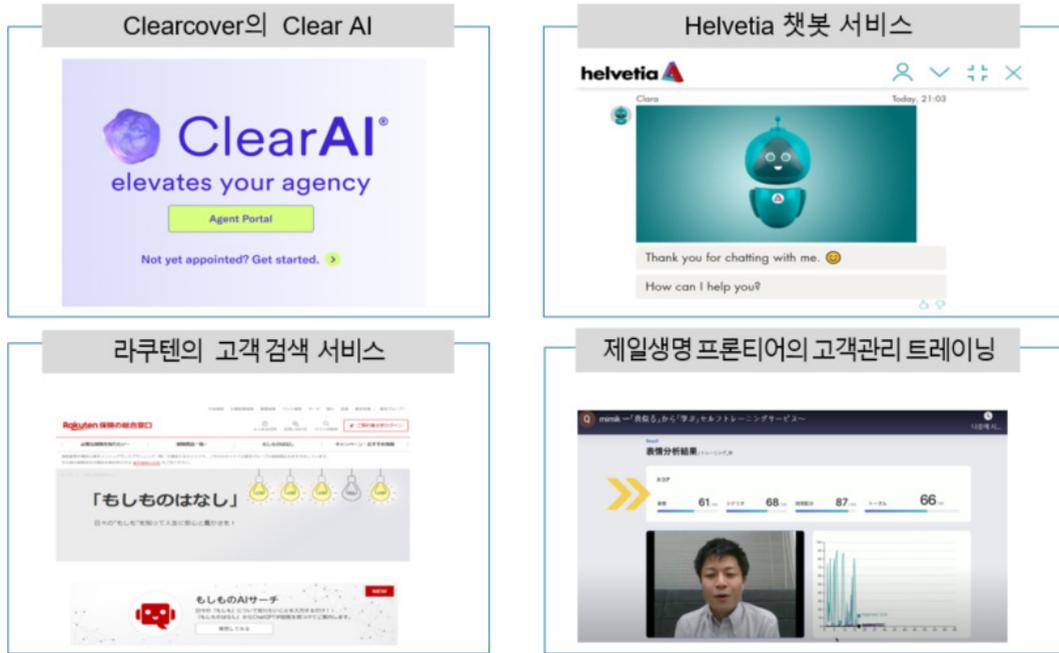
16) Tractable Homepage(2023), "Efficient Learning of Domain-specific Visual Cues with Self-supervision"

17) Rakuten 보험 News Release(2023), "楽天保険の総合窓口、「もしものAIサーチ」サービスの提供を開始"

18) 제일생명 프론티어 News(https://www.d-frontier-life.co.jp/corporate/release/pdf/2022_0010.pdf)

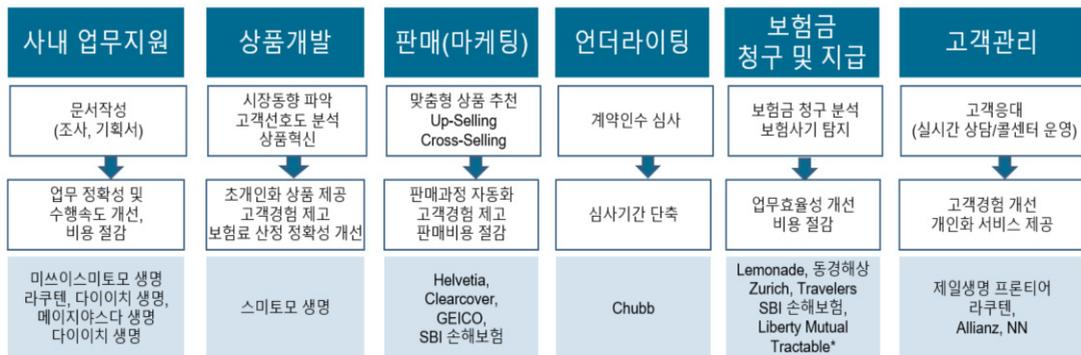
- Mimik는 다양한 고객 빅데이터를 활용하여 실제와 유사한 가상고객을 생성해 생생한 대화모델을 구축했으며 이를 통해 신입 설계사는 숙련된 설계사를 통하지 않더라도 교육을 받을 수 있음
- 네덜란드 손해보험회사 NN은 콜센터 생산성 향상을 위해 고객과의 전화녹취록을 시로 자동 요약해 주는 프로그램을 이용 중이며 상담자는 이후 요약된 내용을 검토해 확정함

〈그림 II-2〉 해외 보험회사의 생성형 AI 활용 사례



자료: 각 사 홈페이지를 참고함

〈그림 II-3〉 보험산업 가치사슬 내 생성형 AI 활용과 효과 종합



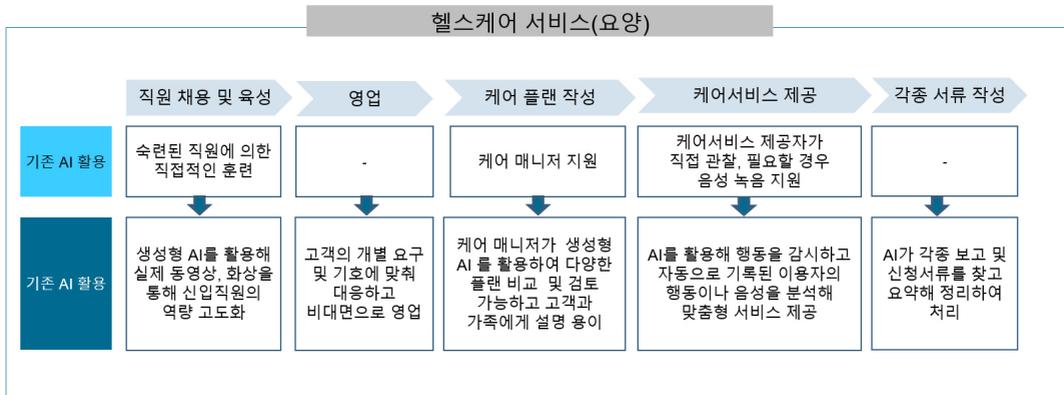
주: *은 인수여테크임

자료: 김동겸(2023) 및 각 사 보도자료 등을 참고하여 재구성함

○ 한편, 앞서 언급한 바와 같이 보험업 가치사슬 외 고객의 다양한 위험을 관리하기 위한 서비스 제공에 AI를 활용함으로써 고객경험을 제고할 수 있음

- 대표적인 사례로 헬스케어 서비스에 생성형 AI를 활용함으로써 양질의 케어 플랜을 제공할 수 있고, 고령자나 환자의 관찰, 기록업무의 효율을 제고하고 보호자와의 상담의 질을 높일 수 있음
- 일본의 Care Design Institute(CDI)는 개호 서비스¹⁹⁾ 제공자와 고객을 연결하는 서비스 매니저먼트 회사로, 2023년 ChatGPT가 탑재된 플랫폼을 통해 고령자의 기본정보 및 상태정보를 분석하고 적절한 서비스가 제공되도록 도움을 주는 SOIN AI Chat을 2023년에 출시함
 - CDI의 SOIN AI Chat은 개별 고령자의 상태 분석을 통한 서비스 추천을 하고 보호자와 고령자의 상황에 대한 자연어 상담이 가능함(그림 II-4) 참조)

〈그림 II-4〉 일본 CDI의 생성형 AI를 활용한 헬스케어 서비스(요양서비스) 제공 사례



자료: Care Design Institute 홈페이지

나. 타 산업의 AI 활용에 따른 위험 보장

○ AI는 프로그램 내 인지, 판단 과정에서 오류가 발생하거나 의도치 않은 상황 발생으로 인간의 생명, 신체, 재산에 손해를 입힐 수 있으며 이때 보험은 이에 따른 피해를 보장하는 상품을 제공할 수 있음

- 자율주행차 및 실외이동로봇의 경우 시스템, 통신상의 하자, 입력정보의 오류, 해킹 등으로 인한 위험이 발생할 가능성이 있으며 이미 개별법 차원에서 보험가입이 의무화되거나 관련 의무보험 도입이 논의되고 있는 상황임

¹⁹⁾ 개호 서비스란 신체·정신상의 장애로 인해 일상생활을 영위하는데 지장이 있는 고령자와 장애자에게 사회적 인간으로서 지장없이 살아갈 수 있도록 입욕, 배변, 식사 등을 제공하는 생활계어를 말하며 흔히 노인돌봄 서비스를 의미함

- 자율주행차의 경우 개별법 차원에서 보험가입이 의무화되어 있으며, 현재 레벨4(조건부 완전자율주행)에 대한 책임법제 및 보험제도 논의가 진행 중²⁰⁾으로 알려져 있음
 - 실외이동로봇에 대해서도 2023년 11월부터 보험가입이 의무화되었고, 현재 한국로봇산업협회가 각 손해보험회사들과 함께 로봇 사업자들을 위한 공제사업을 수행 중임²¹⁾
 - 수술지원을 하는 인공지능로봇은 수술 도중 의료사고를 발생시킬 위험이 있으며, 잘못되거나 한정된 데이터에 기반해 훈련된 AI 의료 장비로 인해 환자의 상태를 잘못 평가할 가능성도 존재²²⁾하기 때문에 이로 인해 발생하는 위험에 대한 보장장치의 마련에 대한 고민이 요구됨
 - 의료기기의 경우 현행 의료기기관리법은 인체이식형 의료기기 등 위험 등급이 높은 의료기기에 대해 보험가입을 의무화하고 있는데, 의료 인공지능은 대표적인 고위험 인공지능²³⁾이기 때문에 이에 대해서도 보험가입이 의무화될 가능성이 있음²⁴⁾
- 한편, AI 기반 서비스를 제공하거나 서비스를 제공받는 회사가 안심하고 사용할 수 있도록 AI 기반 제품이나 서비스의 성능을 보증하는 보험을 제공하는 사례도 등장함
- 캐나다 보험회사인 Armilla Assurance는 AI 기반 모델 평가 플랫폼을 구축하고 AI 기반 상품의 성능을 보증하는 보험(Arilla Guaranteed™)을 제공²⁵⁾함('23년 11월)
 - Armilla Assurance는 자체 평가 플랫폼을 통해 통과한 AI 공급업체에게 배지(Badge)를 제공하고 이를 부여받은 AI 공급업체가 고객이 기대하는 성능을 보여주지 못할 경우 AI 공급업체에게 라이선스 비용으로 지불한 금액을 고객에게 상환함²⁶⁾

2. 국내 AI 활용 현황

- 국내 보험시장의 경우 서비스 제공 시간을 단축하고 업무 효율을 높이기 위해 보험금 지급심사와 사무자동화, 콜센터 분석 및 업무 보조에 머신러닝 기반의 AI를 도입해 옴

20) 2020년 「자동차손해배상보장법」 개정으로 레벨3(부분자율주행)에 대한 책임법제 및 보험제도가 마련됨; 황현아(2023)

21) 동 보험은 지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법 개정으로 의무화됨; 황현아(2023)

22) 식품의약품안전처(2022)

23) '고위험 인공지능'이란 사람의 생명, 신체의 안전 및 기본권의 보호에 중대한 영향을 미칠 우려가 있는 영역에서 활용되는 인공지능을 의미하며, 의료·교통·사법·교육 분야 및 기타 사회기반시설 등에서 사용되는 인공지능이 이에 해당됨. 최근 발의된 인공지능 책임 및 규제법(안)(안철수 의원 대표발의)은 고위험 인공지능과 관련하여 개발사업자 및 이용사업자의 책임, 이용자의 권리, 사업자 책임의 일반원칙에 대해 정하고 있음

24) 황현아(2024)

25) Armilla Assurance가 제공하는 보증보험은 Swiss Re, Greenlight Re, Chaucer 등 3개의 보험회사와 협업을 통해 제공됨

26) Armilla Assurance Launches Armilla Guaranteed™: Warranty Coverage for AI Products in Partnership with Leading Insurance Companies

- AI OCR 도입을 통해 보험금 지급 프로세스를 자동화하고 AI를 활용하여 보상데이터를 분석하거나 보험사기 적발에 적용하기도 함
- AI 기반 사전 가입심사 모델을 구축해 장기보험 가입심사, 일반재물보험 가입심사, 자동차보험 가입심사 등에 소요되는 시간을 단축하여 소비자 편의를 높임
- 대고객 서비스 관련하여 세일즈 챗봇, 화상 상담 및 건강관상 서비스, 상품 및 서비스 관련 고객 질문에 답을 하는 챗봇을 운영하기도 함²⁷⁾
 - 대고객 관련 챗봇의 경우 대부분 정해진 질문과 답변에 의해 운영되는 한계를 지님

○ 업무프로세스 자동화 및 간편심사 등을 중심으로 사용되었던 보험업 내 AI 활용은 생성형 AI의 등장으로 그 활용범위가 확대될 것으로 기대되지만 아직까지는 활용 수준이 초기 단계라고 판단됨

- 교보생명이 업계 최초로 ChatGPT를 활용한 사내 서비스 ‘교보GPT’를 ’23년에 도입했으며 이를 통해 임직원의 업무를 보조할 수 있도록 함
- 생성형 AI 도입을 위해 외부의 AI 전문기업이나 관련 기업과 업무협약을 맺고 기술을 도입하려는 시도도 나타나고 있음
 - 삼성화재는 임직원 업무지원용 AI 챗봇 구축을 위해 미국 생성형 AI 전문기업 위커버와 업무협약을 체결²⁸⁾하였고, 현대해상은 LLM 기반 AI 챗봇 서비스 구축을 위해 SKT와 업무협약을 맺음²⁹⁾
 - DB손보는 영업용 AI 명함 제작을 위해 AI 기업 솔트룩스 자회사인 플루닛과 업무협약을 맺었으며,³⁰⁾ KB손보도 AI 명함 제작을 위해 개인화 맞춤형 영상제작 솔루션팀인 드림아바타와 협업을 진행함³¹⁾
 - 삼성생명은 생성형 AI 기반 임직원용 업무보조챗봇을 시범운영 중에 있으며, 생성형 AI 기반 보험가입심사 솔루션(심사 결과와 내용 설명)모델을 구축하기 위해 위커버와 협업을 준비 중임

27) 해외보험회사와 유사하게 보험판매 대리자를 지원하는 챗봇 서비스를 제공하는 사례도 있음

28) 국민일보(2023. 3), “삼성화재, 약관 설명해 주는 AI 챗봇 도입 추진”

29) 한국금융(2024. 3), “현대해상, SKT와 AI 기반 보험서비스 구축: AI로 고객 편의 확대하는 손보사”

30) 인공지능신문(2024. 2), “DB손해보험, 플루닛과 생성·대화형 AI 기술 기반 ‘AI 명함’ 손보업계 최초 도입한다”

31) 시타임스(2024. 3), “딥브레인AI, KB손해보험 AI 명함 서비스 도입… 보험업계 최초”

〈그림 II-5〉 국내 보험회사의 AI 활용 사례

	사내 업무지원	상품개발	판매(마케팅)	언더라이팅	보험금 청구 및 지급	고객관리
생명보험	<ul style="list-style-type: none"> 교보생명(교보GPT)* 삼성생명(업무보조)* 	-	<ul style="list-style-type: none"> 미래에셋생명 (AI 기반 완전 판매 모니터링/GA영업지원 챗봇 서비스) 		<ul style="list-style-type: none"> 교보생명 (사기적발) 흥국생명 (AI 청구 진단서 분류) 삼성생명, 농협생명 (AIOCR) 	<ul style="list-style-type: none"> 삼성생명(보이는 ARS) 신한라이프(음성봇) 농협생명 (답리닝AI 챗봇 '코데리')
손해보험	<ul style="list-style-type: none"> 현대해상 (사내업무지원)* 삼성화재 (일반보험약관검색)* DB손보(AI '손비서') 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 삼성화재 (재물보험가입심사 시스템) KB손보 (자동차보험심사) 	<ul style="list-style-type: none"> 삼성화재 (보험사기적발/ 교통사고데이터 분석) 	<ul style="list-style-type: none"> 현대해상(AI콜센터)* KB손보(AI명함)* 삼성화재(AI 건강관상) 메리츠화재 (세일즈 챗봇)

주: *은 생성형 AI 기반 활용 사례임

자료: 각 사 보도자료 및 사이트 자료를 참고함