

보험 산업 AI 전환 전략

글로벌 보험사의 가치사슬 내 AX 성공 사례

딜로이트 금융컨설팅사업본부





박지숙 파트너
금융컨설팅사업본부
한국 딜로이트 그룹

☎ 02-6676-2322
✉ jisukpark@deloitte.com

AX는 보험 가치사슬 재편을 가속화하고 있습니다.

AI의 끝없는 진화와 함께 보험 산업이 새로운 전환기를 맞이하고 있습니다.

AI는 더 이상 단순한 자동화 도구가 아니라 보험사의 운영 모델과 경쟁력을 재편하는 핵심 인프라로 자리잡았습니다. 생성형 AI와 에이전틱 AI의 발전은 상품 개발, 리스크 평가, 영업 채널, 고객 서비스, 보험금 지급 등 보험 가치사슬 전반의 업무 방식을 빠르게 변화시키고 있습니다. 이러한 변화는 단순한 디지털 전환을 넘어 보험사의 생산성 구조와 경쟁력을 근본적으로 재편하는 AI Transformation(AX)의 시작을 의미합니다.

글로벌 보험사들은 이러한 변화를 선도적으로 수용하며 AI를 기반으로 새로운 운영 모델을 구축하고 있으며, 가치사슬 전반에서 가시적인 성과를 만들어 내고 있습니다.

AI의 잠재력을 실질적인 가치로 연결하기 위해서는 데이터 기반 운영 환경, 조직과 역할의 재설계, 책임 있는 AI 거버넌스, 그리고 인력 역량 강화가 함께 이루어져야 합니다. 특히 금융산업 특유의 규제 환경과 신뢰 기반의 산업 구조를 고려할 때, 기술 도입과 함께 책임 있는 운영 체계를 구축하는 것이 무엇보다 중요합니다.

본 보고서는 AI가 보험 가치사슬에 미치는 변화를 살펴보고 글로벌 보험사의 주요 활용 사례를 통해 실제 적용 방향을 제시합니다. AX 전략과 실행 로드맵 또한 함께 제안합니다. 본 보고서가 보험사가 AI를 통해 새로운 성장 기회를 모색하고, 보다 효율적이고 혁신적인 운영 모델을 구축하는 데 유용한 인사이트로 활용되기를 기대합니다.

AX (AI Transformation): 인공지능을 기반으로 기업의 가치사슬, 운영 모델, 의사결정 체계를 재편하는 전사적 혁신

1. AI 발전과 보험산업의 도입
2. 보험산업의 AI Transformation: 가치사슬과 핵심 업무의 재편
3. 글로벌 보험사의 생성형 AI 도입 사례
4. 보험산업의 AX 전략과 로드맵

1. AI 발전과 보험산업의 도입

- ✓ AI 기술의 진화와 에이전틱 AI 시대의 도래
- ✓ 보험산업의 AI 도입 분야 및 효과
- ✓ 보험산업에서 AI가 가져오는 생산성 변화
- ✓ AI 시대 보험사의 전략적 대응 과제

AI 기술의 진화와 에이전틱 AI 시대의 도래

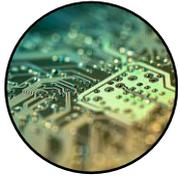
AI는 자동화 중심 기술에서 자율적 의사결정과 창의적 문제 해결이 가능한 ‘에이전틱 AI’(Agentic AI) 단계로 빠르게 진화해 왔습니다.

인공지능 혁신 곡선

(Artificial Intelligence Innovation Curve)



1980 - 2000 년 대



- ✓ 사전에 정의된 규칙 기반 알고리즘을 활용해 인간의 의사결정 과정을 모방하는 수준의 AI가 등장
- ✓ 공장 생산과 같은 반복 업무를 중심으로 자동화가 확산되기 시작

2010년 대



- ✓ 머신러닝과 딥러닝의 발전으로 AI는 데이터를 기반으로 결과를 예측하고 스스로 의사결정을 수행할 수 있는 단계로 발전
- ✓ 복잡한 분석과 판단 영역에서 AI의 성능이 인간을 능가하는 사례 등장 시작

현재



- ✓ 텍스트, 이미지, 코드 등 다양한 콘텐츠를 생성하며 기업의 창의적 문제 해결과 생산성 향상 지원
- ✓ 특히 에이전틱 AI는 자율적으로 작동하는 AI 에이전트와 검색증강생성(RAG)을 결합해 상황과 맥락에 맞는 정보를 탐색하고 생성하는 단계로 발전

향후 2~3년



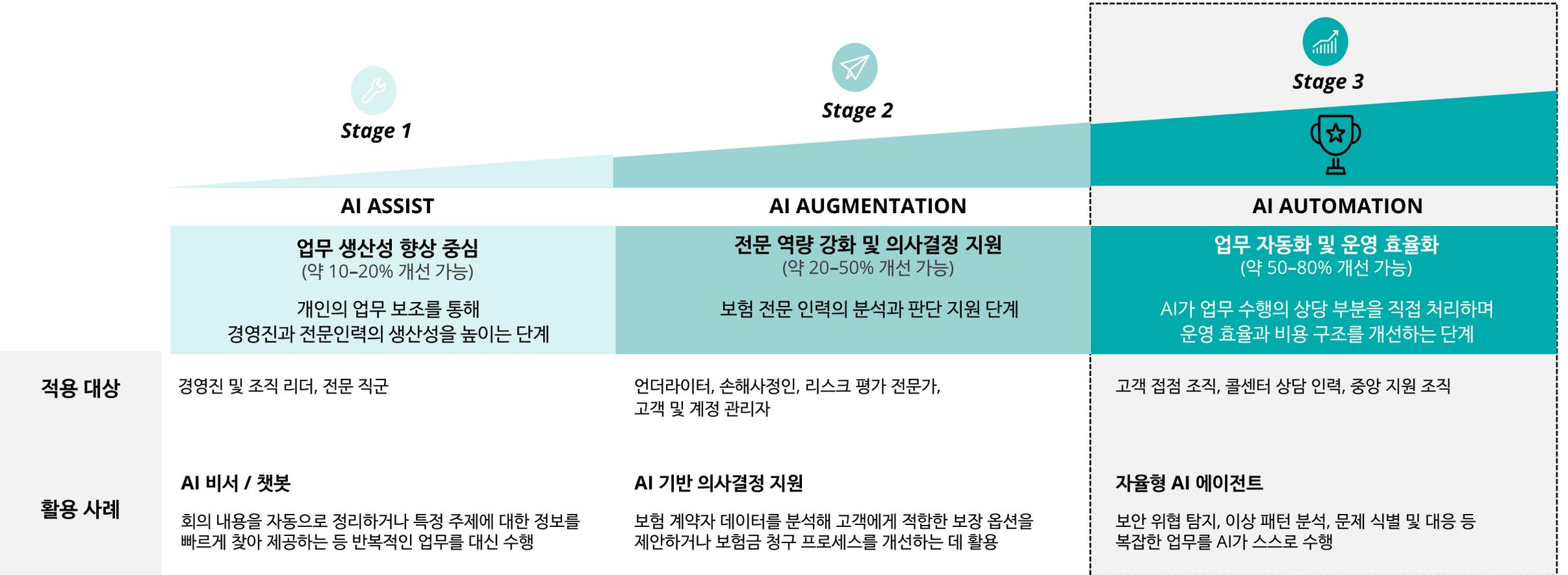
- ✓ AI 모델의 성능은 최대 50%까지 향상될 것으로 전망
- ✓ 대부분의 소프트웨어에 AI 기능 내재화 전망
- 기술 산업 전반에서 새로운 경쟁 구도가 형성될 것으로 예상



보험산업의 AI 도입 분야 및 효과

AI는 2018~2020년 전후부터 기업의 업무 및 의사결정을 지원했으며, 최근 업무 자체를 자동화시키는 단계로 발전하며 보험사의 생산성을 개선하고 운영 방식 전반을 변화시키고 있습니다.

보험산업의 AI 활용 발전 단계

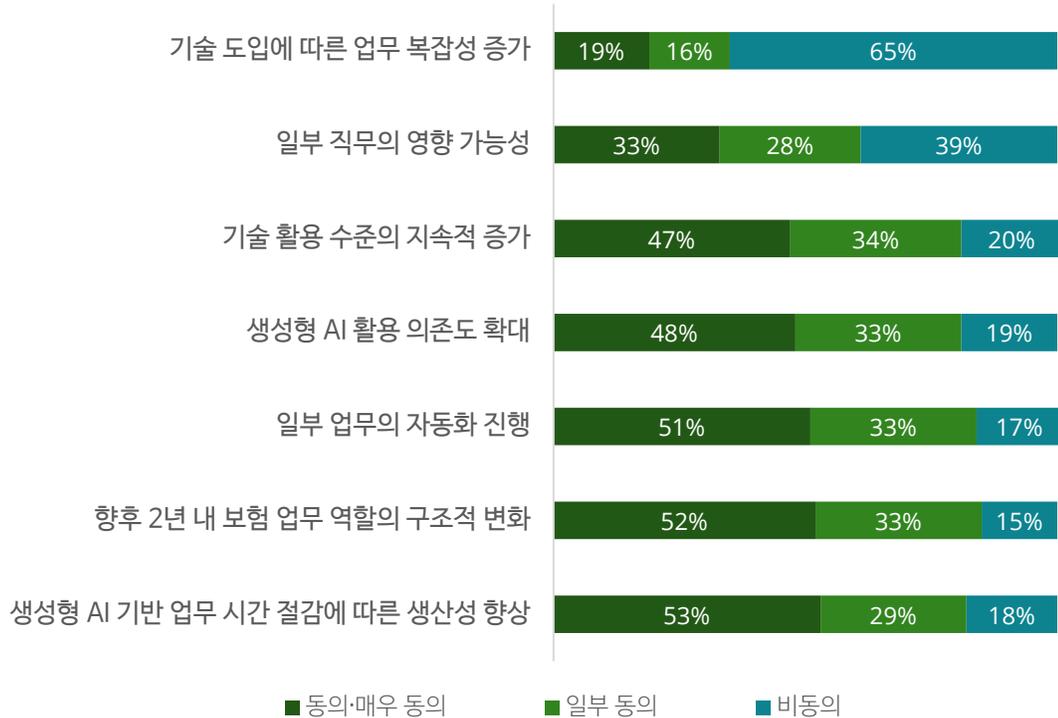


자료: 딜로이트, 은행 및 자본시장의 게임을 재편하는 인공지능

보험산업에서 AI가 가져오는 생산성 변화

AI는 보험사의 생산성을 빠르게 높이고 있으며, 향후 업무 역할 변화와 인력 운영 전략에도 영향을 미칠 전망입니다.

보험사 관리자 인식 조사 : 생성형 AI가 팀 생산성과 업무 방식에 미치는 영향



생성형 AI는 보험사의 생산성 개선을 이끄는 핵심 기술로 자리 잡는 중이며, 생산성 향상과 함께 업무 역할 변화와 인력 전략 재검토 필요

생성형 AI 도입에 대한 보험사의 인식

생성형 AI 도입 확산과 기대

- 60%의 보험사 관리자가 팀 내 생성형 AI 도입을 경험
- 생성형 AI를 도입한 보험사는 생산성 향상을 보고할 가능성이 2.4배 높음
- 다수의 관리자들이 향후 2년 내 생산성 증가와 업무 역할 변화 예상

생산성 효과와 직무 영향

- 생성형 AI 사용자 중 75%가 생산성 향상 경험 (비사용 조직 43% 대비)
- 생성형 AI 사용자 중 34%가 높은 수준의 생산성 개선 보고(비사용 조직 14% 대비)
- 61%의 관리자가 생성형 AI로 인해 일부 직무 축소 또는 변화 가능성 예상

투자 확대와 전략적 관심

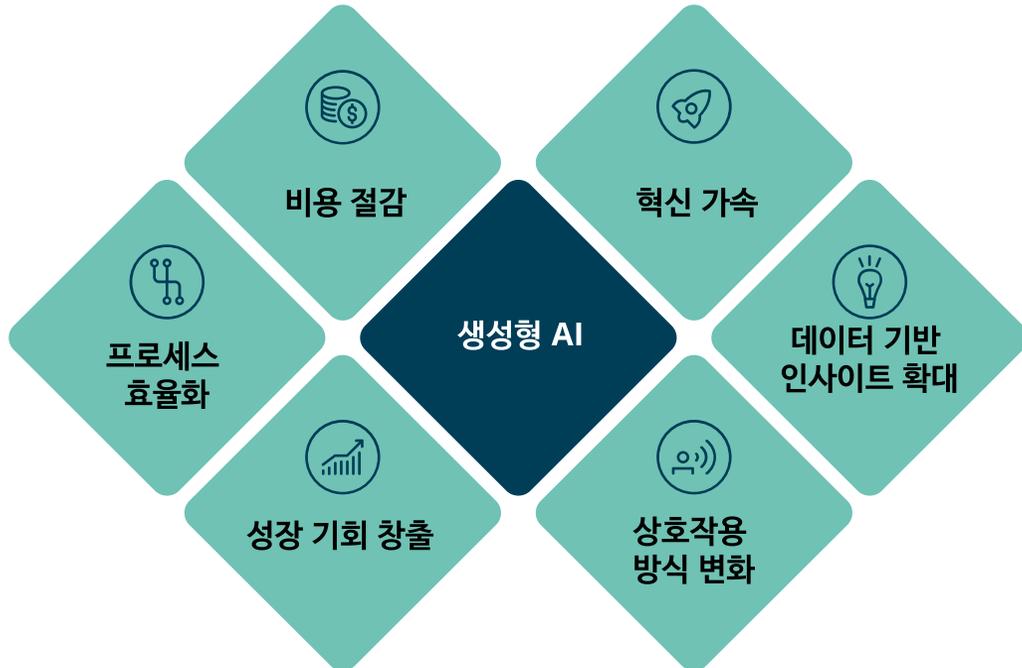
- 89%의 보험사 CIO가 2025년 생성형 AI 투자 확대 계획(평균 투자 증가율 38%)
- IT 투자 목표 중 운영 효율 다음으로 생산성 향상이 주요 목표

참고: As per 2024 Gartner Worker Productivity survey
자료: "Insurers Are Leveraging Generative AI to Achieve Productivity Improvements"; May 2025; Gartner

AI 시대 보험사의 전략적 대응 과제

AI는 보험사 운영과 의사결정 방식을 근본적으로 변화시키는 핵심 기술로 부상하고 있으며, 업무 수행 방식과 책임구조를 근본적으로 재편할 잠재력이 있어 기업 차원의 전략 과제로 대응해야 합니다.

생성형 AI가 기업에 가져오는 변화



보험산업에서 나타나는 변화

 보험사	<ul style="list-style-type: none"> • 핵심 업무 효율화: 언더라이팅, 보험금 청구 등 주요 프로세스에 생성형 AI 도입 확대 • 데이터 기반 운영 강화: 데이터 인프라 현대화 및 분석 기반 의사결정 확대 • 혁신과 거버넌스 병행: 기술 활용 확대와 함께 내부 통제·관리 체계 정비
 고객	<ul style="list-style-type: none"> • 맞춤형 보험 서비스 확대: 고객 데이터 기반 개인화된 보장 제안 • 응대 경험 개선: AI 상담 및 디지털 채널을 통한 빠르고 편리한 서비스 • 투명성 요구 증가: AI 기반 의사결정 과정에 대한 이해와 설명 요구 확대
 감독당국	<ul style="list-style-type: none"> • AI 활용에 대한 감독 강화: 보험사의 생성형 AI 도입과 운영 방식 점검 확대 • 데이터 보호 기준 강화: 개인정보 및 데이터 활용에 대한 규제 체계 정비 • AI 의사결정 투명성 요구: 혁신 촉진과 소비자 보호 간 균형을 고려한 거버넌스

2. 보험산업의 AI Transformation: 가치사슬 재편 분석

- ✓ 보험산업 내 AI 도입 영역
- ✓ AI가 재편하는 보험 가치사슬과 비즈니스 가치 창출
- ✓ 보험 가치사슬별 AI 적용 방식과 주요 활용 사례
- ✓ AI 활용을 통한 손보·생보·단체보험 경쟁력 강화 방안
- ✓ 보험사 가치사슬의 종합적 재편을 위한 추진 체계

보험산업 내 AI 도입 영역

AI는 보험사 운영 효율화, 고객경험 개선, 리스크 관리 분야에서 성장 기회를 만들어 내고 있습니다.

보험산업의 AI 핵심 활용 영역

운영 효율화

1

보험금 청구 처리

이미지와 센서 데이터를 분석해 보험금 청구 절차를 자동화함으로써, 인적 오류를 최소화하고 보다 신속하고 정확한 보험금의 지급 가능

2

언더라이팅 및 요율 산정

데이터 수집과 분석을 자동화해 보다 정교한 리스크 평가와 개인화된 요율 산정을 가능하게 하며 기존 수작업 중심의 프로세스를 효율화

고객경험개선

3

고객 서비스

AI 기반 가상 상담원과 챗봇이 고객 문의를 24시간 자동으로 처리하며 응답 속도를 높이고 고객 만족도를 개선

4

영업

새로운 디지털 채널과 예측 분석을 활용해 고객 행동과 니즈를 파악하고, 맞춤형 보장 추천과 개인화된 커뮤니케이션을 통해 고객 경험을 개선

리스크 관리고도화

5

사기 탐지 및 리스크 완화

대규모 데이터를 분석해 이상 패턴을 빠르게 탐지하고 손실을 줄이며, 잠재 리스크를 사전에 식별하고 대응하는 '예측·예방'(Predict & Prevent) 기반 리스크 관리 체계를 강화

AI가 재편하는 보험 가치사슬과 비즈니스 가치 창출

AI는 보험 가치사슬 전반에서 업무 효율, 고객 경험, 의사결정 수준을 개선하며 실질적인 비즈니스 가치를 창출하고 있습니다.



자료: Transforming customer experience in insurance study

보험 가치사슬별 AI 적용 방식과 주요 활용 사례

이러한 변화는 고객 접점부터 언더라이팅, 보험금 지급까지 다양한 업무 영역에서 AI 기반 활용 사례로 구체화되고 있습니다.



자료: Functional job capability maps with gen ai opportunities study

AI 활용을 통한 손보·생보·단체보험 경쟁력 강화 방안

글로벌 손해보험, 생명·연금보험, 단체보험 선도사는 AI를 활용한 보험금 처리 자동화, 맞춤형 상품 설계, 가이드 제작으로 운영효율과 고객경험을 동시에 개선할 수 있습니다.

손해보험

사고 접수 프로세스 간소화 (FNOL)

- 고객이 사고 내용을 자연어로 입력하면 자동으로 사고 접수 진행
- 데이터 자동 수집을 통해 수기 입력 최소화

→ 사고 접수 절차 간소화 및 처리 속도 개선

보험금 처리 자동화

- AI 기반 자동화로 보험금 청구를 빠르게 평가하고 지급 절차를 간소화
- 알고리즘을 활용해 청구 적정성을 판단하고 지급 금액 산정 지원

→ 보험금 처리 속도 개선 및 고객 경험 향상

생명·연금보험

연금 정보 안내 자동화

- AI 챗봇이 연금 상품 관련 질문에 즉시 응답
- 계좌 성과, 자산 가치, 납입 및 인출 정보 등 실시간 안내

→ 고객 상담 효율 개선 및 정보 접근성 향상

상품 개인화

- 고객 상황에 맞는 보장 내용과 상품 구조 제안
- 복잡한 보험 약관을 이해하기 쉬운 형태로 설명

→ 고객 생애 단계에 맞는 맞춤형 보험 설계

기업·단체보험

맞춤형 기업·단체보험 설계

- 다양한 데이터를 분석해 기업 맞춤형 보험 상품 설계 지원
- 복리후생 프로그램 설계에 필요한 인사이트 제공

→ 기업 고객 대상 보험 가치 제안 강화

단체보험 약관 이해 지원

- AI 기반 가이드로 보험 약관과 보장 내용을 설명
- 고객이 보험 조건을 쉽게 이해하도록 지원

→ 보험 상품 이해도 및 고객 신뢰도 개선

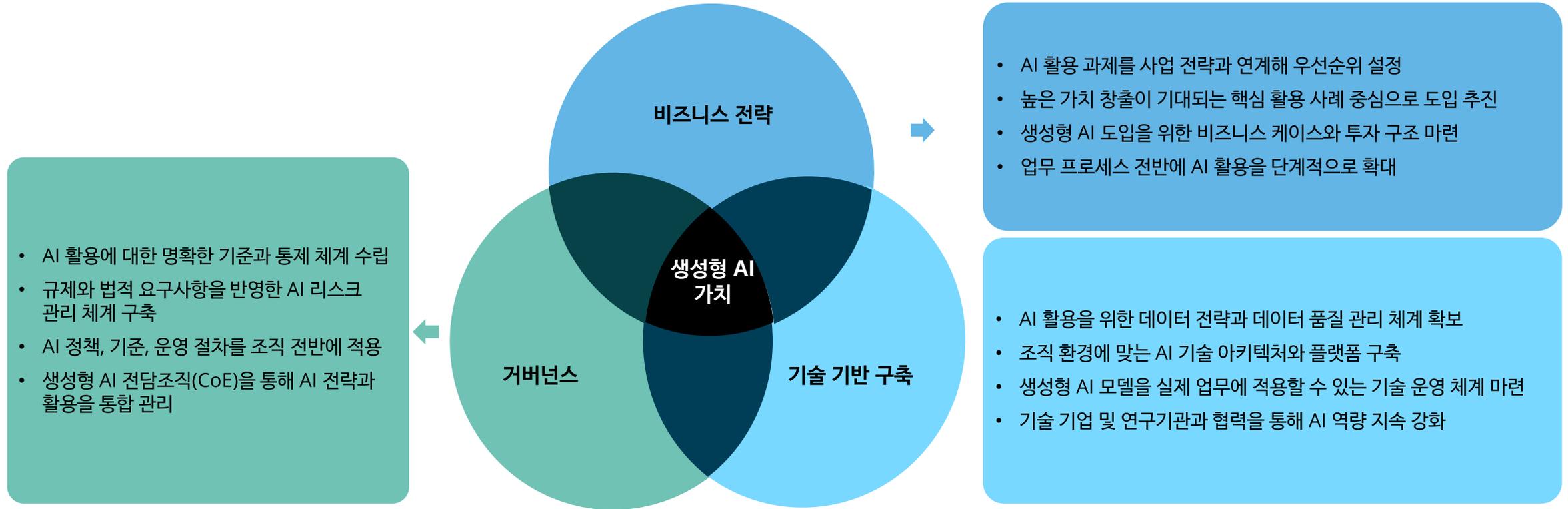
자료: Transforming customer experience in insurance study

● 업무 효율성 향상 ● 고객 서비스 운영 효율화 ● 개인 맞춤형 서비스 강화

보험사 가치사슬의 종합적 재편을 위한 추진 체계

보험사 가치사슬을 재편하여 AI의 잠재력을 실질적인 성과로 연결하려면 전략, 기술, 거버넌스를 유기적으로 결합한 체계적인 추진 기반이 필요합니다.

AI 가치 창출을 위한 핵심 요소



생성형 AI의 성공적인 도입은 전략, 기술, 거버넌스를 통합한 전사적 운영 체계 구축 필요

3. 글로벌 보험사들의 생성형 AI 도입 사례

- ✓ 상품 개발 및 계리: AI 기반 리스크 모델링 고도화
- ✓ 영업 및 마케팅: AI 기반 고객 인사이트 및 채널 생산성 강화
- ✓ 계약 인수 및 언더라이팅: AI 기반 리스크 평가 및 심사 자동화
- ✓ 계약 관리 및 고객 서비스: AI 기반 상담 자동화와 상담 지원 고도화
- ✓ 보험금 지급 및 사기 탐지: AI 기반 지급 자동화와 손해율 관리

상품 개발 및 계리: AI 기반 리스크 모델링 고도화

AI는 계리 모델의 입력 데이터와 분석 환경을 고도화하여 보험 상품 설계와 리스크 관리의 정확도를 개선했습니다

AI 기반 기후 리스크 및 NATCAT* 예측 모델



적용 영역

자연재해 리스크 분석 및 장기 리스크 모델링

주요 내용

- ✓ AI 기반 기후 위험 솔루션 플랫폼
- ✓ 장기 시나리오 분석 및 예측 기능
- ✓ 홍수, 산불, 강풍, 폭염, 강우 등 여러 위험 유형 동시 분석
- ✓ 지도, 대시보드 형태로 제공해 시각화 기반 의사결정 지원

비즈니스 성과

- ✓ 계리 입력 데이터 품질 개선
- ✓ 요율 산정 및 재보험 전략 설계 정확도 향상
- ✓ 사전 리스크 관리 파트너로서 보험사의 역할 변화

*NATCAT (Natural Catastrophe): 태풍, 홍수, 지진 등 자연재해로 인한 보험 손실

AI 기반 계리 데이터 분석 플랫폼



계리·리스크·재무 데이터 통합 분석 환경

- ✓ Databricks 기반 현대적 데이터 플랫폼 구축
- ✓ P&C 계리 산출(Technical Provision) 자동화
- ✓ 생성형 AI 기반 분석 및 보고서 생성
- ✓ 계리·리스크 데이터 실시간 분석 환경 제공

- ✓ 계리 및 리스크 분석 자동화
- ✓ 분석 리드타임 단축
- ✓ 계리 인력의 데이터 직접 활용 환경 구축

자료: Transforming customer experience in insurance study

영업 및 마케팅: AI 기반 고객 인사이트 및 채널 생산성 강화

AI는 고객 데이터를 기반으로 개인화된 상품 추천과 마케팅 콘텐츠 생성을 지원하여 보험사의 매출 확대와 채널 생산성을 동시에 개선했습니다.

개인화 마케팅 및 세일즈 고도화

Manulife AI 기반 설계사 상담 지원 시스템

적용 영역

고객 인사이트 기반 상품 추천 및 마케팅 개인화

주요 내용

- ✓ 고객의 최근 12개월 활동 데이터 및 라이프 스테이지 분석
- ✓ 고객별 맞춤 상담 아이디어 및 상품 제안 생성
- ✓ 싱가포르 파일럿 프로그램에서 2,000명 이상의 에이전트 활용
- 고객 행동 데이터 및 라이프 스테이지 분석 기반 상품 추천 상품 및 프로모션 조건 반영한 맞춤 마케팅 콘텐츠 제작

비즈니스 성과

- ✓ 고객 맞춤형 상담 및 상품 추천 정확도 개선
- ✓ 고객 참여도 및 상담 전환율 증가
- ✓ 마케팅 콘텐츠 제작 시간 단축
- ✓ 영업 인력의 고객 상담 준비 시간 절감

AI 기반 판매채널 문의 자동 처리

Allianz Smart Broker Brief

판매채널 문의 처리 및 영업 지원 자동화

- ✓ 판매채널 문의 이메일 자동 분석 및 분류
- ✓ 문의 유형 기반 담당 부서 자동 라우팅
- ✓ Salesforce 기반 영업 지원 케이스 자동 생성
- ✓ 채널 문의 데이터 분석을 통한 처리 우선순위 관리

- ✓ 중개인 이메일 문의의 90% 이상 자동 인식·분류
- ✓ 영업 관련 이메일의 약 80% 정확한 업무 카테고리화
- ✓ 민원·가승인 등 리스크성 이슈 조기 식별
- ✓ 영업조직의 관리·조율 업무 감소, 핵심 영업 집중도 향상

계약 인수 및 언더라이팅: AI 기반 리스크 평가 및 심사 자동화

AI는 고객 데이터와 리스크 정보를 자동 분석하여 언더라이팅 의사결정을 지원하고 계약 인수 심사의 속도와 정확도를 동시에 개선했습니다.

AI 기반 언더라이팅 의사결정 지원



언더라이팅 자동화 시스템



AI 기반 부동산 위험 평가



적용 영역

고객 리스크 분석 및 언더라이팅 의사결정 지원

언더라이팅 심사 프로세스 자동화

외부 데이터 기반 리스크 평가 및 인수 기준 고도화

주요 내용

- ✓ 고객 건강 정보, 재무 정보, 행동 데이터 등 다양한 리스크 요인 분석
- ✓ 의료 기록 및 계약 관련 문서 자동 분석 및 요약
- ✓ 리스크 평가 결과 기반 언더라이팅 판단 지원
- ✓ 언더라이터의 의사결정 지원 및 복잡한 케이스 집중 심사

- ✓ 머신러닝 기반 리스크 평가 모델 적용
- ✓ 보험 신청 데이터를 분석하여 자동 승인 가능 계약과 추가 심사 필요 계약 구분
- ✓ STP(자동처리) / NSTP(수작업 처리) 자동 분류 기반 심사 프로세스 운영
- ✓ 심사 프로세스 자동화 및 처리 우선순위 관리

- ✓ 고해상도 항공 이미지 및 외부 데이터 분석
- ✓ 화재 위험 등 자연재해 리스크 분석
- ✓ 개별 부동산 단위 위험 점수 산출
- ✓ 인수 기준 정교화 및 보험료 산정 지원

비즈니스 성과

- ✓ 언더라이팅 처리 기간 5일 → 3일 단축
- ✓ 심사 과정에서 문서 검토 업무 자동화
- ✓ 언더라이터의 복잡한 케이스 심사 집중 가능
- ✓ 심사 의사결정 속도 및 정확도 개선

- ✓ 판매채널 문의 처리 시간 단축
- ✓ 영업 지원 조직 업무 부담 감소
- ✓ 채널 응답 속도 개선
- ✓ 영업 조직 생산성 향상

- ✓ 위험 선택(Risk Selection) 정확도 개선
- ✓ 위험도 기반 보험료 산정 가능
- ✓ 손실률 감소 기대
- ✓ 언더라이팅 리스크 평가 정밀도 향상

*위험 선택(Risk Selection): 가입 대상의 위험 수준을 평가하여 인수 여부와 조건을 결정하는 과정

계약 관리 및 고객 서비스: AI 기반 상담 자동화와 상담 지원 고도화

AI는 고객 문의 대응을 자동화하는 동시에 상담원의 실시간 의사결정을 지원함으로써 고객 경험과 운영 효율을 함께 개선했습니다.

AI 기반 고객 상담 Voicebot / Chatbot

 AI 기반 설계사 상담 지원 시스템

적용 영역

고객 문의 대응 및 계약 관련 상담 자동화

주요 내용

- ✓ 보험 상품 및 계약 관련 문의 자동 응답
- ✓ 디지털 채널 기반 고객 상담 자동화
- ✓ 다국어·상시 응대 기반 고객 접점 운영

비즈니스 성과

- ✓ 고객 문의 처리 속도 개선
- ✓ 단순 문의 자동화에 따른 상담센터 업무 부담 완화
- ✓ 고객 서비스 접근성 확대
- ✓ 계약 관리 및 고객 응대 효율 개선

AI 기반 상담원 지원 시스템

 MetLife Clara

상담원 업무 지원 및 고객 상담 품질 고도화

- ✓ 실시간 대화 분석을 통해 고객 감정 및 불만 수준 파악
- ✓ 상담원에게 어조 조정 및 응대 방식 제안
- ✓ 관리자에게 통화 품질 및 상담 진행 상황 가시성 제공
- ✓ 복잡한 문의 대응 시 필요한 정보와 판단 지원

- ✓ 첫 통화 해결률 3.5% 개선
- ✓ 고객 만족도 점수 13% 향상
- ✓ 평균 통화 시간 50% 단축
- ✓ 순추천고객지수(NPS) 7% 개선
- ✓ 상담원 생산성 및 상담 품질 일관성 개선

보험금 지급 및 사기 탐지: AI 기반 지급 자동화와 손해율 관리

AI는 보험금 청구 문서 분석, 지급 판단, 이상 패턴 탐지를 자동화하여 보험금 처리 속도를 높이고 보험 사기를 예방함으로써 손해율 관리와 운영 효율 개선에 기여했습니다.

보험 계약·청구 관리 플랫폼

 My Allianz Commercial(MAC)

적용 영역

보험금 청구 처리 및 지급 판단 자동화

주요 내용

- ✓ 보험금 청구 및 계약 관련 문서 자동 분석
- ✓ 보장 조건 및 지급 요건 자동 검증
- ✓ 고객 요청 자동 분류(Intent Classification)
- ✓ 계약 정보 및 청구 정보 자동 추출(NER 기반)
- ✓ 과거 계약 문서 검색을 활용한 지급 판단 지원(RAG)
- ✓ 복수 AI 에이전트를 활용한 보험 업무 자동화

비즈니스 성과

- ✓ 보험 계약 및 청구 처리 업무 자동화 확대
- ✓ 운영 효율 및 직원 생산성 향상
- ✓ 고객 셀프서비스 도입을 통한 콜센터 및 IT 운영 비용 절감
- ✓ 고객 문의 및 보험 업무 처리 속도 개선
- ✓ 고객 경험 향상

보험 사기 탐지 시스템

 MetLife Japan 보험금 청구 탐지 솔루션 포스(Force)

보험 사기 탐지 및 이상 청구 분석

- ✓ 머신러닝 기반 보험금 청구 데이터 분석
- ✓ 과거 사기 청구 사례 학습을 통한 이상 패턴 탐지
- ✓ 청구 정보, 사고 주소, 차량 이미지, 수리 영수증 등 다양한 데이터 자동 검증
- ✓ 사기 의심 사례 자동 경고 및 조사 대상 분류

- ✓ 사기 청구 탐지율 73% 증가
- ✓ 15,000건 이상 보험금 청구 분석
- ✓ 3개월 이내 투자 대비 3배 ROI 달성

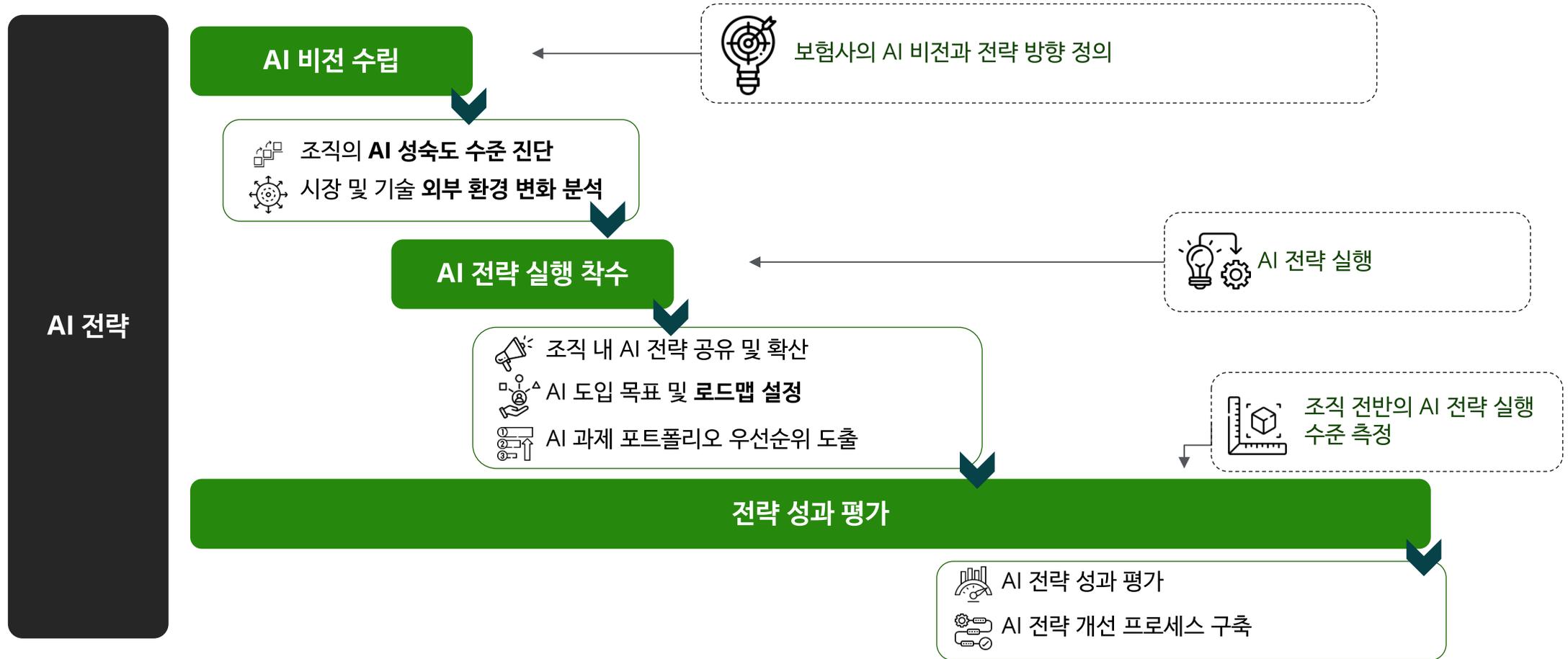
*Shift Technology 고객 사례 기준

4. 보험산업의 AX 전략과 로드맵

- ✓ 보험산업의 AI 전략 로드맵
- ✓ AI 실행을 가능하게 하는 핵심 기반
 - 데이터 준비도 & 조직·역할·운영 모델
- ✓ AI의 책임 있는 운영과 지속 가능한 확산
 - 규제 · 거버넌스 · 인력 전략

보험산업의 AI 전략 로드맵 - 1. PoC를 넘어 전사 AX로 확산하기 위한 실행 체계

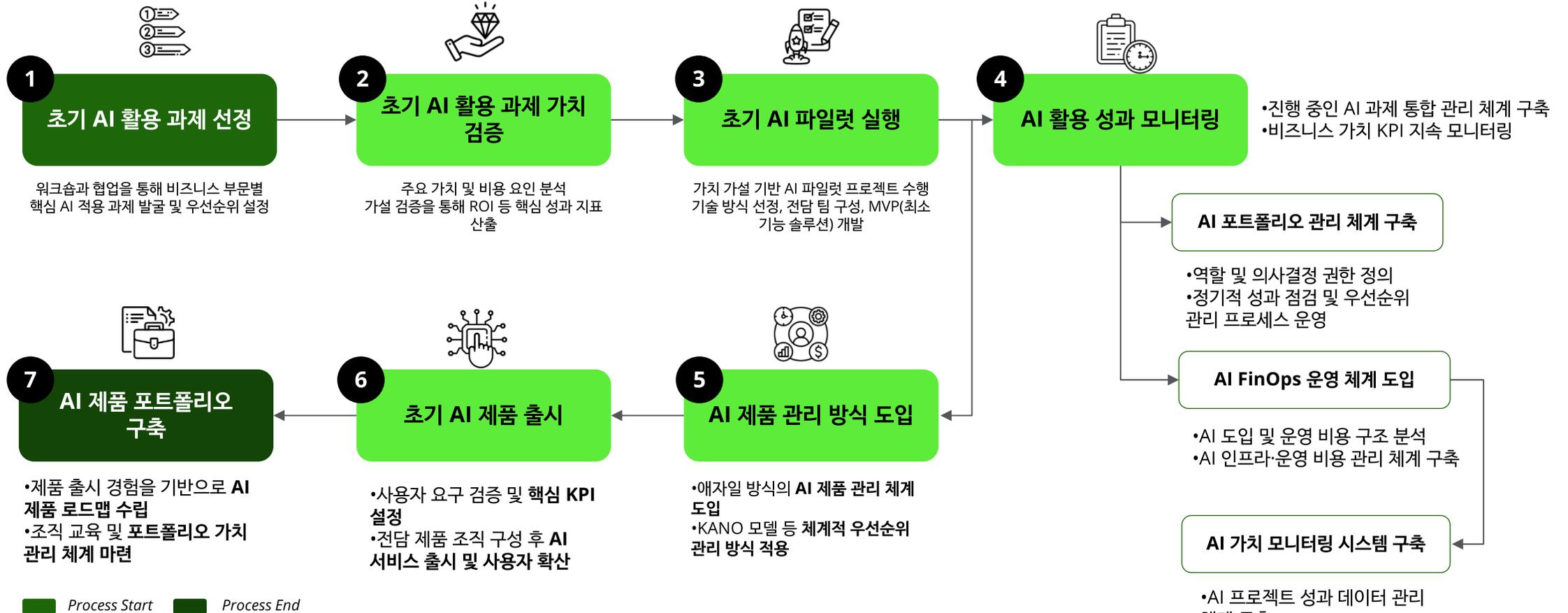
체계적인 AI 로드맵은 조직의 AI 비전을 정의하고 전략을 실행하며 성과를 지속적으로 점검해 장기적인 비즈니스 성과를 창출하도록 지원합니다.



참고: 본 장의 전략과 로드맵은 AI 성숙도 진단 → 활용 과제 우선순위 평가 → 실행 가능성 검토를 거쳐 도출(Appendix A)

보험산업의 AI 전략 로드맵 - 2. AI 과제 실행 모델

AI 가치는 단발성 프로젝트가 아니라, 파일럿-제품화-포트폴리오 관리로 이어지는 체계적 운영을 통해 지속적으로 창출됩니다.

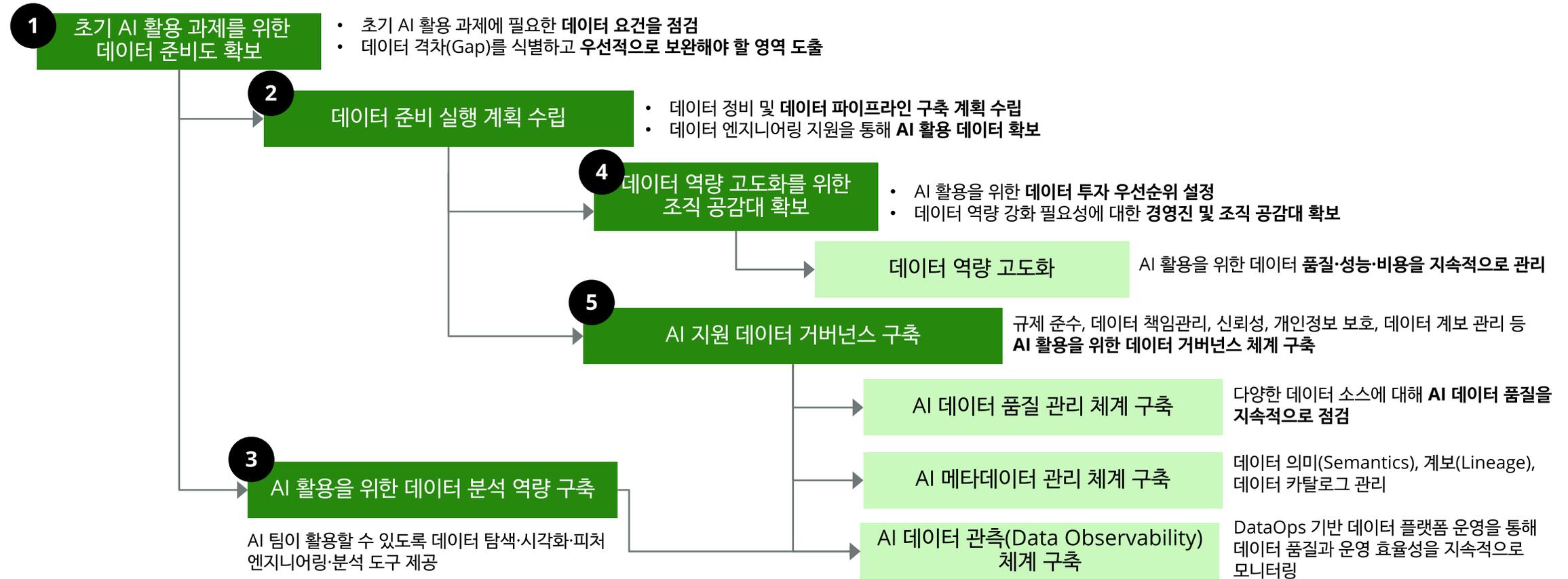


자료 : Roadmap to Accelerate AI Strategy for P&C and Life Insurance CIOs - Gartner

AI 실행을 가능하게 하는 핵심 기반 - 1. 데이터 준비도

AI는 계리 모델의 입력 데이터와 분석 환경을 고도화하여 보험 상품 설계와 리스크 관리의 정확도를 개선했습니다.

AI 활용을 위한 데이터 관리 및 역량 고도화 로드맵

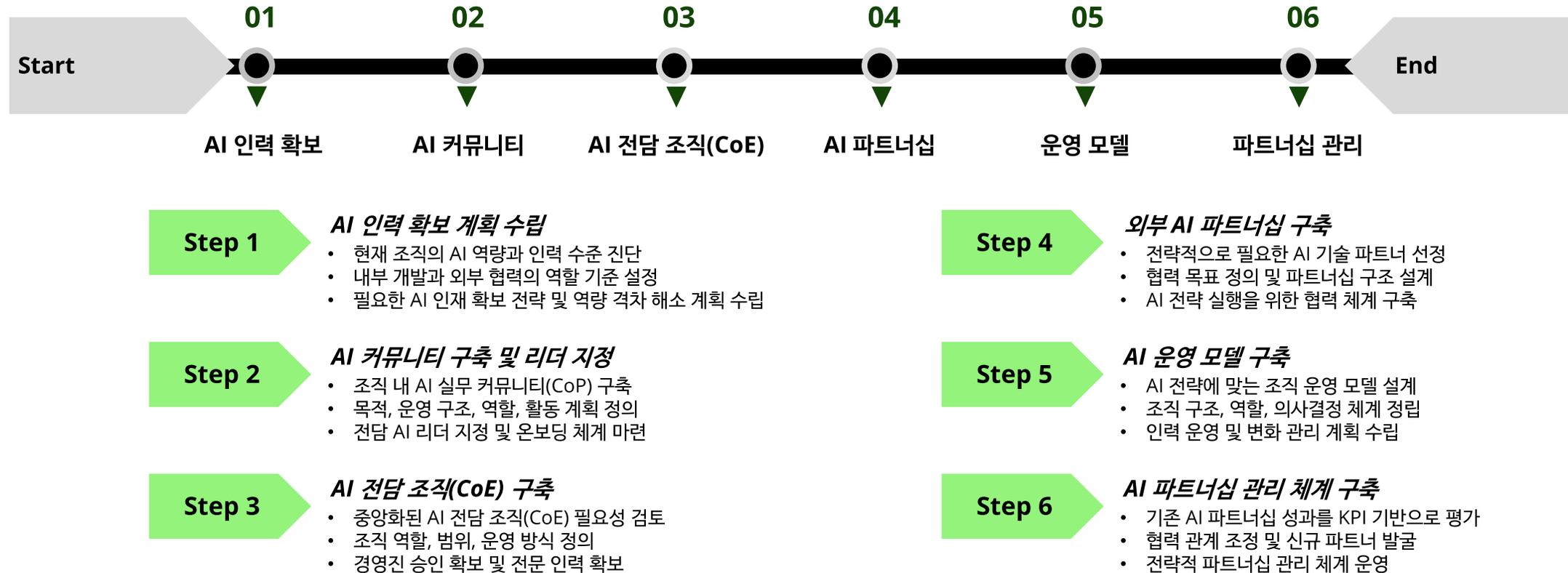


자료 : Roadmap to Accelerate AI Strategy for P&C and Life Insurance CIOs - Gartner

AI 실행을 가능하게 하는 핵심 기반 - 2. 조직·역할·운영 모델

조직은 초기에는 핵심 인력과 전략적 파트너십을 중심으로 AI를 도입하고, 이후 운영 모델과 협력 체계를 단계적으로 고도화해야 합니다.

AI 조직 구축 단계



자료 : Roadmap to Accelerate AI Strategy for P&C and Life Insurance CIOs - Gartner

AI의 책임 있는 운영과 지속 가능한 확산- 1.규제·책임·통제 기준

보험사는 인간의 감독과 데이터 보호, 규제 준수 체계를 바탕으로 신뢰할 수 있는 AI 활용 환경을 구축해야 합니다.

균형 잡힌 AI 활용이 지속적인 성과 창출



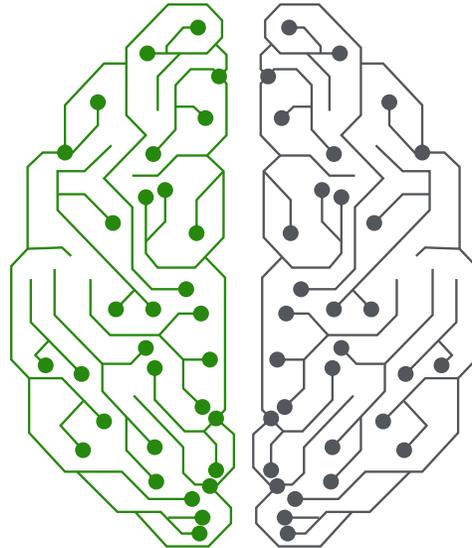
- 생성형 AI는 보험 상품 설계, 고객 상담, 리스크 평가, 마케팅 등 다양한 업무를 더 빠르고 효율적으로 수행하도록 지원
- 다만 언더라이팅이나 보험금 심사처럼 판단과 책임이 필요한 영역에서는 전문가의 최종 검토가 필요
- 이를 통해 업무 효율성을 높이면서도 규제 준수와 신뢰를 동시에 확보

데이터 거버넌스와 규제 협력



- 생성형 AI 도입 시 데이터 보호, 보안, 거버넌스 기준을 엄격히 적용
- 보험사는 규제기관이 운영하는 규제 샌드박스 등을 활용해 AI 기술을 시험하고 검증
- 감독기관과 협력해 AI 활용 과정에서 발생할 수 있는 리스크를 사전에 관리

생성형 AI 활용과 규제 준수의 균형



인간의 감독과 설명 가능한 AI

- AI가 의사결정을 지원하더라도 최종 책임과 감독은 인간에게 유지
- 생성형 AI 시스템은 결과가 어떻게 도출되었는지 설명 가능해야 하며, 이는 규제 준수에도 중요한 요소
- 특히 언더라이팅과 보험금 지급 판단에서는 AI 결과에 대한 전문가 검증이 필수



AI와 인간의 협업을 통한 책임 있는 혁신

- 생성형 AI는 인간을 대체하기보다 전문가의 업무를 보조하고 역량을 확장하는 역할
- 이를 통해 고객 경험 개선, 업무 처리 속도 향상, 운영 비용 절감과 동시에 윤리적 기준과 규제 요구사항을 충족하는 지속 가능한 AI 활용이 가능

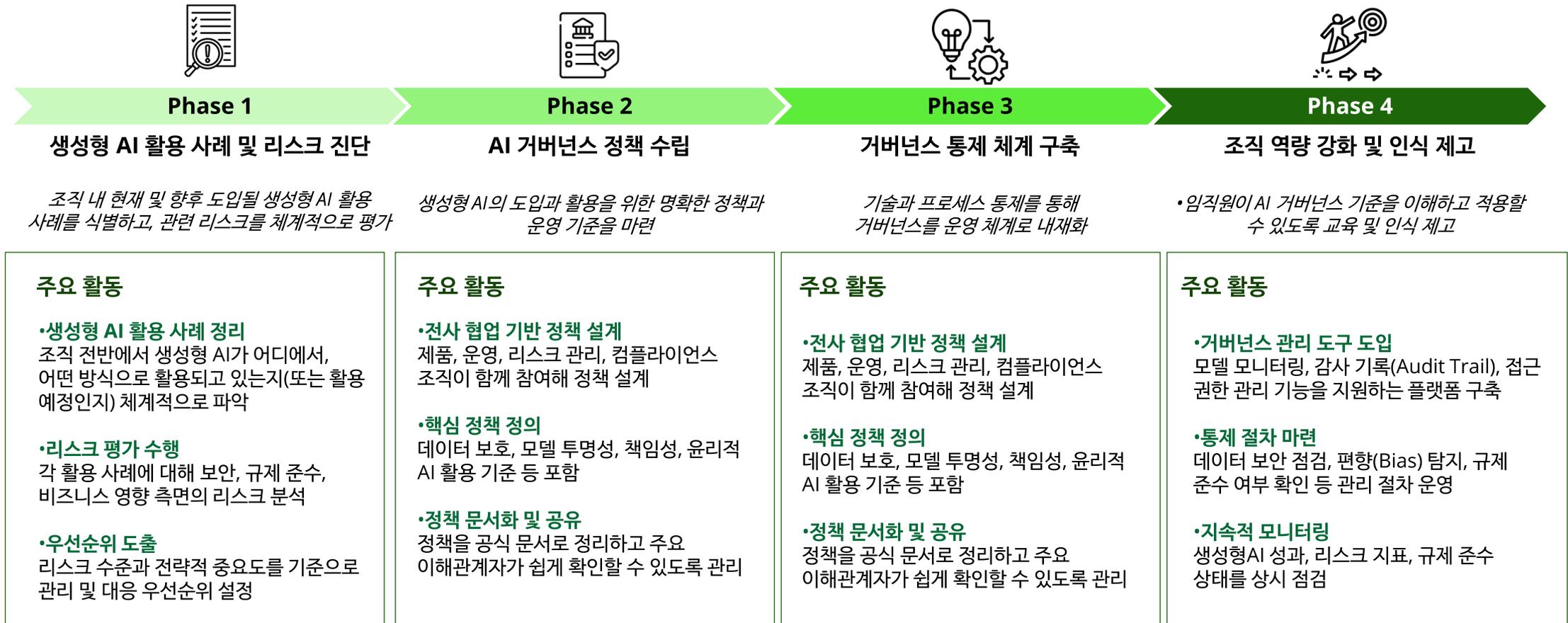


참고: 글로벌 AI 규제 및 금융권 가이드라인을 종합적으로 고려한 정리(주요 국가별 규제 환경 및 세부 내용은 Appendix B 참고)

AI의 책임 있는 운영과 지속 가능한 확산 - 2. AI 거버넌스 구축

생성형 AI 활용 과정에서 발생할 수 있는 리스크를 관리하기 위해서는 활용 사례에 대한 체계적인 리스크 평가, 거버넌스 정책 수립, 기술적 통제 체계 구축, 조직 역량 강화까지 포함하는 체계적인 관리 프레임워크가 필요합니다.

생성형 AI 거버넌스 구축 단계

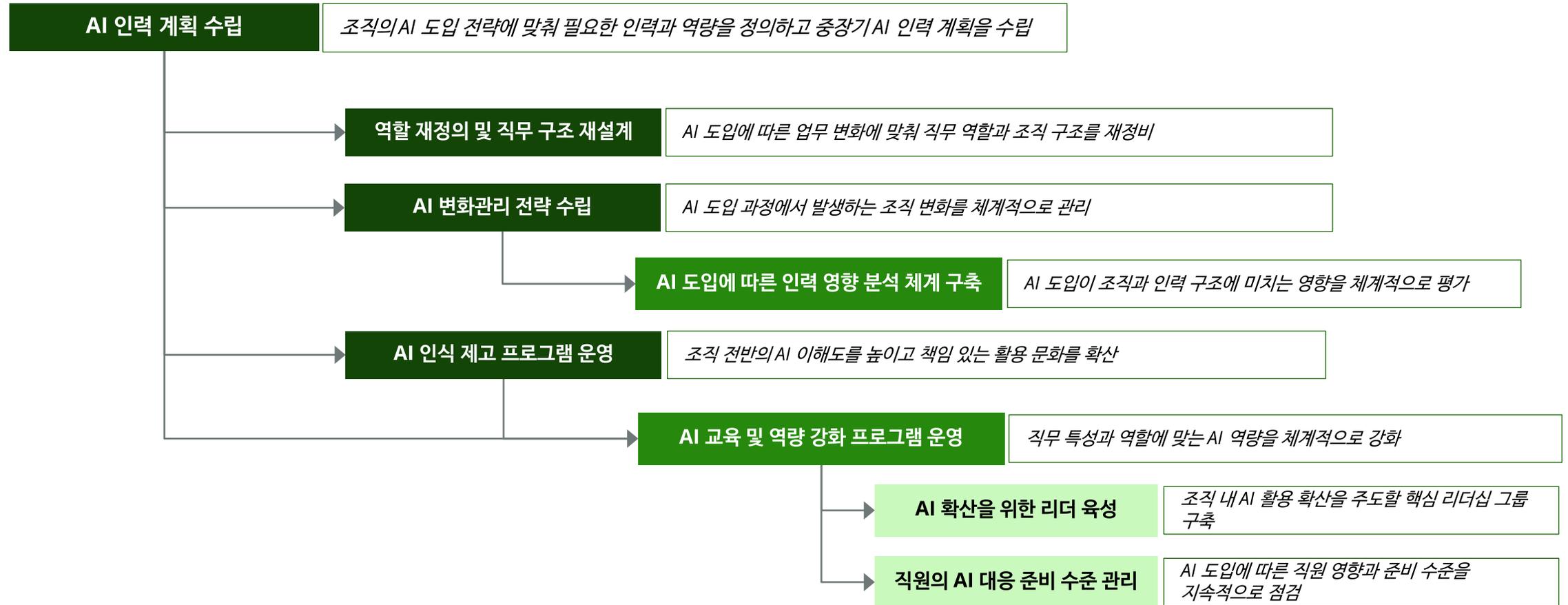


자료 : How the Insurance Industry Is Organizing for Generative AI Governance

AI의 책임 있는 운영과 지속 가능한 확산 - 3. 인력·역량 전환 전략

보험사는 체계적인 인력 계획, 직무 재설계, 역량 강화, 변화 관리 전략을 통해 조직의 지속적인 경쟁력을 확보해야 합니다.

보험사의 AI 인력 전환 추진 체계



자료 : Roadmap to Accelerate AI Strategy for P&C and Life Insurance CIOs - Gartner

5. Appendix

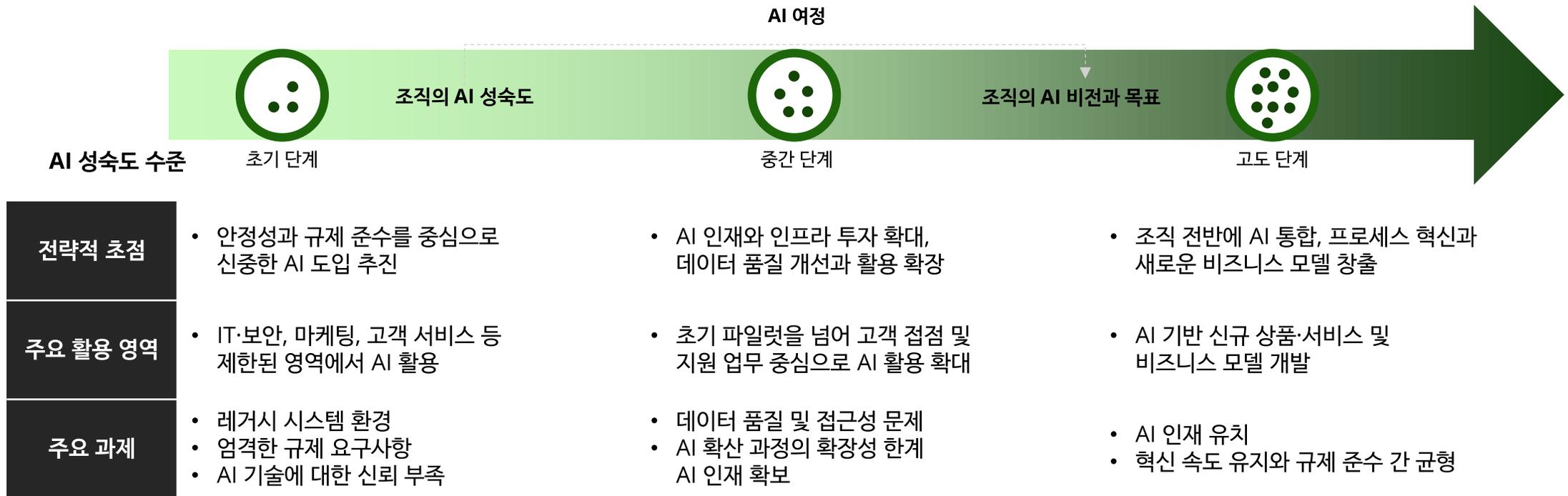
- ✓ Appendix A. AI 전략 수립을 위한 진단 프레임워크
- ✓ Appendix B. 생성형 AI 활용을 위한 글로벌 AI 규제 환경

Appendix A. AI 전략 수립을 위한 진단 프레임워크

A-1. AI 성숙도 기반 전략 선택 프레임워크

보험사의 AI 전략 방향은 조직의 AI 성숙도 수준에 따라 달라지며, 본 프레임워크는 현재 위치 진단과 전략적 선택지를 구조화하기 위한 참고 기준입니다.

AI 성숙도 수준별 전략적 초점 및 주요 과제



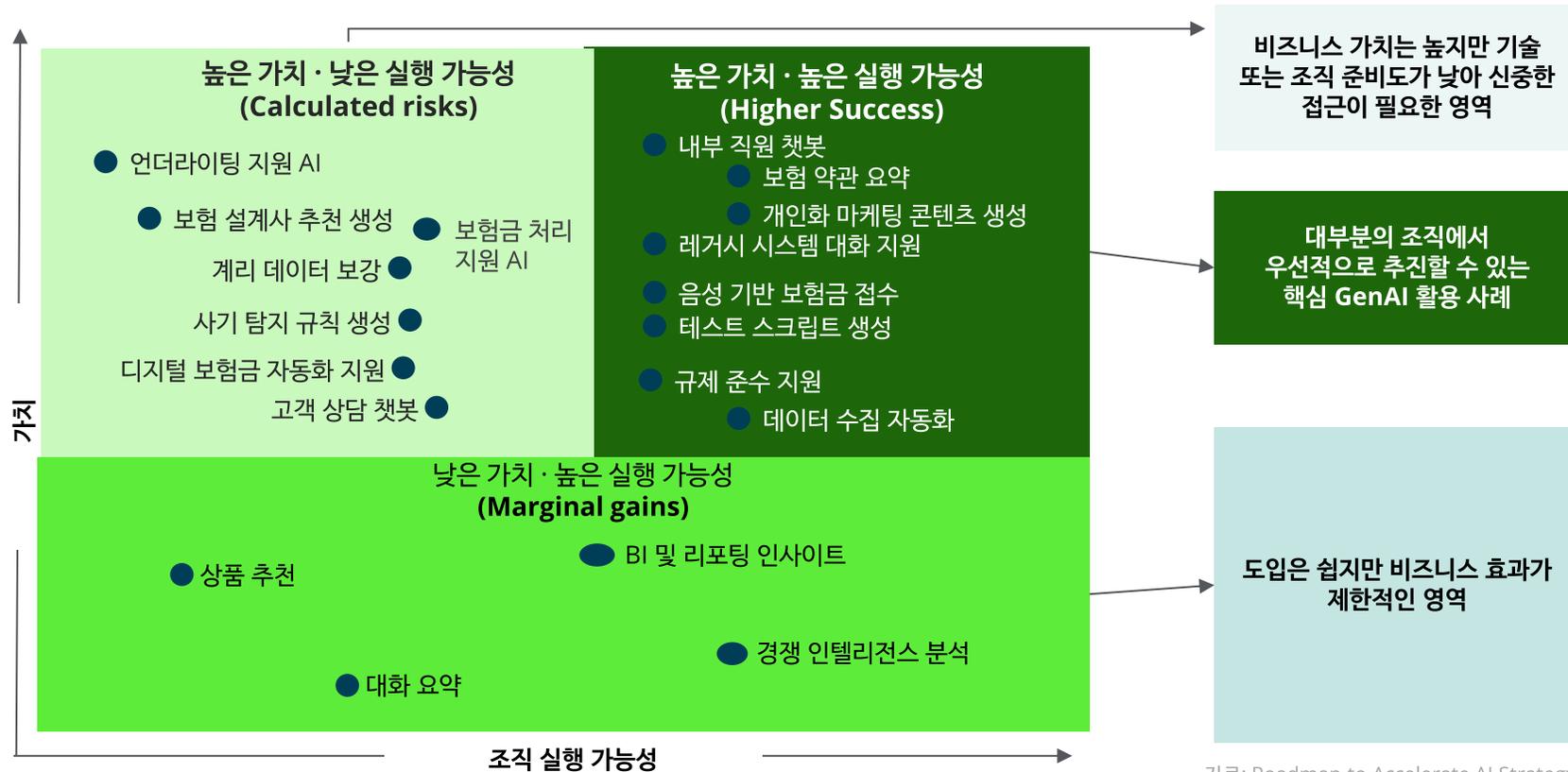
자료: AI maturity in the insurance industry

Appendix A. AI 전략 수립을 위한 진단 프레임워크

A-2. 생성형 AI 활용 사례 도입 준비도 및 우선순위 평가 기준

생성형 AI 활용 사례는 비즈니스 가치와 조직·기술적 실행 가능성을 함께 고려해 평가되어야 하며, 본 매트릭스는 우선 검토 대상 도출을 위한 참고 기준을 제시합니다.

생성형 AI 활용 사례 평가 프레임워크



비즈니스 가치 평가 기준

- 매출 성장
새로운 수익 창출 또는 판매 증가 기여도
- 운영 효율
동일한 성과를 더 적은 자원으로 달성할 수 있는 잠재력
- 리스크 관리
불확실성을 줄이고 조직의 대응력 강화에 기여하는 정도
- 비재무적 가치
혁신, 브랜드 가치 등 비재무적 목표에 대한 기여도

실행가능성 평가 기준

- 기술적 실행 가능성 (Technical Feasibility)
필요한 기술, 인력, 인프라 보유 여부
- 조직 준비도 (Internal Readiness)
조직 구성원 및 이해관계자의 도입 의지와 수용성
- 외부 환경 (External Environment)

자료: Roadmap to Accelerate AI Strategy for P&C and Life Insurance CIOs - Gartner

Appendix B. 생성형 AI 활용을 위한 글로벌 AI 규제 환경

보험사의 생성형 AI 활용은 국가별 AI 규제, 개인정보 보호법, 금융권 가이드라인을 함께 고려해야 합니다.

국가	규제 /가이드라인	주요 내용
	GDPR	개인정보 보호 및 데이터 처리 규율. 보험사의 생성형 AI 활용 시 개인 데이터 사용, 동의 확보, 데이터 보호 의무 준수 요구
	EU AI Act	AI에 대한 위험 기반 규제 프레임워크 도입. 고위험 AI 활용 사례에 대한 평가, 인간 감독(Human oversight), 사후 모니터링(Post-market monitoring) 요구
	CCPA/CPRA (California)	소비자 데이터 프라이버시 권리 보장 법률. AI 서비스에서 개인 데이터 활용 방식에 대한 규율 및 보호 기준 제시
	NIST AI Guidelines	의무 규정은 아니지만 AI 리스크 관리 프레임워크 및 모범 사례 제시, 안전하고 윤리적인 AI 활용을 위한 기준 제공
	Sector specific oversight	SEC, OCC, FINRA 등 금융 규제기관이 리스크 관리 및 사이버 보안 관련 감독 기준 제시, 금융기관의 AI 활용에 대한 감독 체계 적용
	AI 기본법	국가 차원의 AI 거버넌스 체계 마련을 위한 기본 법률. 고위험 AI 관리, 투명성 확보, 안전성 평가 등 책임 있는 AI 활용을 위한 관리 체계 규정
	금융분야 AI 가이드라인	금융권 AI 활용에 대해 AI 위험관리, 인간 감독, 설명가능성, 데이터 품질관리, 소비자 보호, 보안 통제 등을 포함한 7대 원칙 기반의 관리 체계를 제시
   	Personal Data Protection Act	개인 데이터 수집·이용·공개에 대한 규제 체계. AI 기반 서비스에서 고객 데이터 보호 및 관리 의무 규정
	Model AI governance Framework	투명성, 공정성, 책임성을 중심으로 한 책임 있는 AI 활용을 위한 거버넌스 원칙 및 가이드라인 제시
	APPI	개인 데이터 처리 및 활용 규율. AI 서비스에서 데이터 관리 및 사용자 동의 확보 의무 규정
	Personal Data (Privacy) Ordinance	AI 기반 서비스에도 적용되는 개인정보 보호 및 프라이버시 관리 기준 규정
Others	Basel Committee Guidelines	금융기관의 리스크 관리, 데이터 품질, 내부통제 강화 원칙 제시, 보험사의 AI 기반 리스크 관리에도 간접적 기준 제공

참고: 이 외에도 지역별 법률 및 가이드라인이 적용될 수 있으며, 보험사는 데이터 보호 및 AI 관련 규제 외에도 사이버 보안, 윤리적 AI 활용, 투명성 요구사항 등을 종합적으로 고려 필요

한국 딜로이트 그룹 전문가

금융컨설팅사업본부

딜로이트 금융컨설팅사업부는 보험, 은행, 증권 등 금융산업 전반을 대상으로 전략 수립부터 실행까지 통합적인 컨설팅 서비스를 제공합니다. 금융산업의 특성을 고려하여 규제 대응, 내부통제, 거버넌스 체계 구축을 포함한 책임 있는 SI 운영 환경을 설계하고 있으며, 전략 수립에서 실행, 정착에 이르는 전 과정에서 고객과 함께하는 End-to-End 파트너로서의 역할을 수행합니다.

박지숙 파트너

금융컨설팅사업본부

☎ 02-6676-3722

@ JISUKPARK@DELOITTE.COM

안상혁 파트너

금융컨설팅사업본부

☎ 02-6676-3625

@ sanghyan@deloitte.com

변성욱 파트너

금융컨설팅사업본부

☎ 02-6676-3049

@ SUNGBYUN@DELOITTE.COM

전범수 파트너

금융컨설팅사업본부

☎ 02-6676-2357

@ BUJUN@DELOITTE.COM

황석하 파트너

금융컨설팅사업본부

☎ 02-6138-5964

@ SUKHWANG@DELOITTE.COM



앱스토어, 구글플레이/카카오톡에서 '딜로이트 인사이트' 를 검색해보세요.
더욱 다양한 소식을 만나보실 수 있습니다.

Deloitte. Insights

성장전략부문 대표
손재호 Partner
jaehoson@deloitte.com

딜로이트 인사이트 편집장
박경은 Director
kyungepark@deloitte.com

연구원
김혜련 Senior Manager
herykim@deloitte.com

Contact us
krinsightsend@deloitte.com

Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"), its global network of member firms, and their related entities (collectively, the "Deloitte organization"). DTTL (also referred to as "Deloitte Global") and each of its member firms and related entities are legally separate and independent entities, which cannot obligate or bind each other in respect of third parties. DTTL and each DTTL member firm and related entity is liable only for its own acts and omissions, and not those of each other.

DTTL does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/about to learn more. Deloitte Asia Pacific Limited is a company limited by guarantee and a member firm of DTTL. Members of Deloitte Asia Pacific Limited and their related entities, each of which are separate and independent legal entities, provide services from more than 100 cities across the region, including Auckland, Bangkok, Beijing, Hanoi, Hong Kong, Jakarta, Kuala Lumpur, Manila, Melbourne, Osaka, Seoul, Shanghai, Singapore, Sydney, Taipei and Tokyo.

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"), its global network of member firms or their related entities (collectively, the "Deloitte organization") is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser.

No representations, warranties or undertakings (express or implied) are given as to the accuracy or completeness of the information in this communication, and none of DTTL, its member firms, related entities, employees or agents shall be liable or responsible for any loss or damage whatsoever arising directly or indirectly in connection with any person relying on this communication.

DTTL and each of its member firms, and their related entities, are legally separate and independent entities.

본 보고서는 저작권법에 따라 보호받는 저작물로서 저작권은 딜로이트 안진회계법인("저작권자")에 있습니다. 본 보고서의 내용은 비영리 목적으로만 이용이 가능하고, 내용의 전부 또는 일부에 대한 상업적 활용 기타 영리목적 이용시 저작권자의 사전 허락이 필요합니다. 또한 본 보고서의 이용시, 출처를 저작권자로 명시해야 하고 저작권자의 사전 허락없이 그 내용을 변경할 수 없습니다.