

생성형 AI 기반의 Accelerated AI

금융 AI의 발전 전략

August 2024

AI를 활용한 신기술이 일상이 되는 현실에서 생성형 AI를 금융업에 더욱 확산할 수 있도록 효과적인 실행 방안과 글로벌 사례를 살펴봅니다.





Contents

I. AI 혁신과 인프라

- 1. 생성형 AI: 경계를 넘어 새로운 비즈니스 가능성을 열다 02
- 2. 생성형 AI를 통한 AICC의 진화: From Contact To Context 08
- 3. AI를 통한 데이터 기반 강화, 업무 프로세스의 디지털 변혁을 이끌다 13

II. AI를 통한 경영 전략의 고도화

- 4. AI 인프라, 무엇이 준비되어야 하는가? 17
- 5. 생성형 AI 연계를 통한 혁신적 ERP 구축 22
- 6. 경영관리 디지털라이제이션: AI 기반 PDS 고도화 26
- 7. 안전하고, 신뢰할 수 있고, 지속가능한 AI 만들기 30



최근 금융사들의 최대 화두는 디지털 혁신입니다. 특히, AI는 다양한 업무에 활용될 수 있고 비효율을 줄일 수 있으며, 그 밖에도 일반적인 오퍼레이션부터 전략 수립의 지원까지 여러 분야의 성과가 기대되면서 금융사의 미래 성장 핵심 동력으로 급부상 중입니다.

PwC컨설팅 또한 AI가 이루어 낼 새로운 비즈니스 혁신을 기대하고, 금융산업에서의 AI 기술 활용법을 끊임없이 고민하고 있습니다. 특히, 다양한 AI 기술을 실천적으로 금융업에 적용할 수 있는 전략 도출에 집중하고 있으며, 이러한 관점에서 본 고에서는 '생성형 AI 기반 비즈니스 트랜스포메이션'이 가능하도록 실질적인 아이디어를 얻을 수 있는 주제로 구성하였습니다.

본 문서는 크게 실질적인 AI 확장을 시작하기 위한 'AI 혁신과 인프라' 그리고 'AI를 통한 경영 전략의 고도화' 라는 두개의 테마로 구성되어 있습니다.

먼저, 첫 번째 테마인 'AI 혁신과 인프라'에서는 지금까지의 생성형 AI 발전에 따른 금융권의 도입 현황과 각종 업무에서 AI를 통한 업무 혁신의 방향성 그리고 그 변화방식을 확인할 수 있습니다.

두 번째 테마인 'AI를 통한 경영 전략의 고도화'에서는 AI를 적용하기 위한 인프라 준비, 경영관리 영역에서 이미 오래전에 자리매김한 ERP를 AI와 연계하여 어떻게 구성할 것인지, 그리고 Plan-Do-See 체계의 경영관리 모델에서 AI를 활용한 고도화 방안은 무엇인지 기술하였습니다. 이와 더불어 AI의 활용과 효용을 넘어서 AI 도입으로 인한 위험과 이를 잘 통제하기 위한 거버넌스 체계를 어떻게 구성해야 하는지에 대해서도 다루었습니다.

I. AI 혁신과 인프라

1 생성형 AI: 경계를 넘어 새로운 비즈니스 가능성을 열다

오픈AI가 ChatGPT 4o를 발표(2024년 5월)한지 겨우 한달쯤 지난 시점인 6월 21일, 앤트로픽(Anthropic)은 클로드 3.5 소네트(Claude 3.5 Sonnet)를 발표했습니다. 그리고 클로드는 대부분의 LLM 성능 지표에서 ChatGPT 4o를 상회했습니다. 그 후 또 다시 한달이 지난 7월 23일, 오픈 소스 진영을 이끌고 있는 메타에서 라마 3.1 405B를 발표했고, 오픈 소스 LLM이 상용 LLM 성능을 앞질렀다는 평가마저 나오고 있습니다. 신기술이 시장에 출시되어 비즈니스 적용 사례를 만들어내는 속도보다, 새로운 기술의 발전속도가 더 빠른 경이로운 상황입니다.

LLM간 성능 비교

	Claude 3.5 Sonnet	Claude 3 Opus	GPT-4o	Gemini 1.5 Pro	Llama-400b (early snapshot)
Graduate level reasoning GPQA, Diamond	59.4%*	50.4%	53.6%	—	—
Undergraduate level knowledge MMLU	88.7%**	86.8%	—	85.9%	86.1%
	88.3%	85.7%	88.7%	—	—
Code HumanEval	92.0%	84.9%	90.2%	84.1%	84.1%
Multilingual math MGSM	91.6%	90.7%	90.5%	87.5%	—
Reasoning over text DROP, F1 score	87.1	83.1	83.4	74.9	83.5
Mixed evaluations BIG-Bench-Hard	93.1%	86.8%	—	89.2%	85.3%
Math problem-solving MATH	71.1%	60.1%	76.6%	67.7%	57.8%
Grade school math GSM8K	96.4%	95.0%	—	90.8%	94.1%

* Claude 3.5 Sonnet scores 67.2% on 5-shot COT GPQA with maj@32

** Claude 3.5 Sonnet scores 90.4% on MMLU with 5-shot CoT prompting

출처: 앤트로픽 홈페이지

이처럼 현재도, 그리고 앞으로도 더욱 급격하게 발전할 것으로 전망되는 생성형 AI는 기존의 AI와 무엇이 다르고, 생성형 AI가 변화시킬 비즈니스의 미래는 어떠한 모습일지, 기업이 이러한 시장과 기술의 거대한 변화의 흐름에 올라타 성장하기 위해서는 무엇을 고민하고 준비해야 하는지 논하고자 합니다.

1) 생성형 AI: 등장

지난 2016년 알파고 쇼크를 계기로 우리는 AI의 가능성을 인지했습니다. 빅데이터, GPU, 딥 러닝 기술의 결합으로 AI의 시대가 빠르게 펼쳐질 것으로 기대했지만, 비즈니스 현장에 미친 영향은 그리 크지 않았습니다. 그 이후 2017년 구글이 발표한 트랜스포머(Transformer)를 계기로 시장은 다시 새로운 가능성을 발견했고, 비로소 2022년 ChatGPT가 공개되면서 본격적으로 AI의 시대가 열렸습니다.

딥 러닝 모델과 ChatGPT의 차이

딥 러닝 모델		ChatGPT (생성형 AI)
Algorithm	개념	Product
개발자, 전문가 중심	사용자	누구나
독립적, 개별적	활용	범용적
설계, 개발, 인프라 구축	구현	API, Plug-in 연결/이용

출처: PwC

ChatGPT라는 고유명사로 널리 알려진 생성형 AI 역시 기본적으로는 딥 러닝 모델로 만들어진 결과물이지만, 딥 러닝과의 가장 큰 차별점은 알고리즘을 이해하지 못해도, GPU가 없어도, 코딩에 대한 지식이 없어도, 학습을 위한 거대한 데이터를 보유하고 있지 않아도, '누구나, 손쉽게' 사용 가능한 완성된 상품(Product)이라는 점입니다.

특히 메타의 라마 공개를 계기로, 1년 반 만에 수천개의 파운데이션 모델, 도메인 모델, 미세 조정된(Fine-tuned) 모델이 시장에 쏟아져 나오고, 이를 활용하는 다양한 애플리케이션이 등장하며 거대한 생성형 AI 생태계까지 만들어지고 있는 중입니다.

생성형 AI 기술 생태계

파운데이션 모델	도메인 모델	미세 조정된 모델	애플리케이션
다양한 주제와 대규모 데이터 (TB 수준)로 학습된 언어 모델	특정 주제 혹은 기능에 특화 데이터로 학습된 언어 모델	파운데이션 모델에 추가 학습을 수행한 언어 모델	LLM을 적용한 애플리케이션 서비스
Closed Source OpenAI ChatGPT 4.0 Gemini Claude 3.5 Sonnet Open Source G BERT LLaMA Meta Multi Modal * DALL-E, CLIP, VL-BERT 등 Image Audio Video	Functional Code completion Copy creation Conversational Summarization Sector-specific Healthcare: BioBERT Finance: BloombergGPT Legal: Legal-BERT Technology: OpenAI Codex	Product recomm. engine Legal advisor chatbot Real estate price prediction Language translator bot Meeting note taker Document summarizer	Software development Production operations Human resources Sales & marketing Customer support Finance & accounting

출처: PwC

2) 생성형 AI: 도입기

생성형 AI가 시장에 등장한지 이제 겨우 1년 반 정도가 지났습니다. 즉, 현재 시장은 생성형 AI의 가능성을 확인하는 도입기에서 성장기로 넘어가는 과도기 수준이라는 뜻입니다. 기업은 본격적인 투자를 수행하기 전, 생성형 AI 유스 케이스 발굴, 투자 대비 성과 판단, 기반 인프라 준비, 다양한 비정형 데이터 준비, 신규 사업 모델 및 서비스의 기획, 중장기 로드맵 등 다양한 가능성과 전략을 검토하고 있습니다. 특히 생성형 AI를 적용하는 비즈니스 유스 케이스 측면에서는 크게 4가지 영역에서 적극적인 기술검토와 PoC(Proof of Concept)가 진행되고 있습니다.

생성형 AI의 적용 가능 영역

Information Retrieving 정보 검색	Data Analytics 데이터 분석, 예측	Automated Operation 정보 생성, 실행	System Management 시스템 운영, 개발
- 자연어 기반으로 방대한 문서 내 팩트 발췌, 번역, 답변 등 - 자연어를 기반으로 주어진 정보를 요약, 분류, 해석하는 직관적 문서 조회 지원 - 경영진의 의사결정 지원 및 리스크 모니터링을 위한 내외부 정보 추출 및 가공	- 자연어 기반의 DB 상호작용(SQL, Python 등)을 통한 데이터 추출, 분석, 시각화 - 현업 부서에서 개발, 운영 중인 분석 모델을 생성형 AI 서비스에 연계하여 제공 - 분석 모델링에 필요한 학습 데이터 보간, 보정, 생성	- 자연어를 기반으로 텍스트, DB 정보를 해석하고, 보고서의 형태로 자동 생성 - Transaction 및 마스터 데이터 등의 정보 생성 - 자연어 기반의 System Command 생성을 통한 코드 실행, RPA Activation, 정보 입력	- 문의 대응, 시스템 모니터링, 품질 관리(기준정보 등) 등의 사용자 지원 (예: ITSM / AI 에이전트) - ABAP 프로그래밍, 인터페이스 / API 개발, 데이터 마이그레이션 등의 프로그램 개발 지원

출처: PwC

RAG(Retrieval Augmented Generation) 기술을 활용하여 내부 업무 규정, 매뉴얼, 보험 약관, 금융상품에 대한 정보 검색을 고도화하거나, 증권사 시황 분석 보고서, 보험 리스크 보고서, PB 고객 상담 자료, 회의록, 어젠다 등에 대한 보고서 자동 작성, 자연어 기반의 질의를 통해 데이터를 추출하고 분석하는 Generative BI¹ 등이 대표적인 생성형 AI 도입 시범 사업 과제인데, 주로 생산성, 업무 효율성과 같은 내부 업무 개선 중심으로 검토가 이루어지고 있습니다.

반면, 할루시네이션(Hallucination)² 이슈, 전통적인 비정형 데이터의 관리 부족으로 인한 LLM 적용의 어려움, 금융 시장의 망분리 규제, LLM 개발을 위한 인프라와 GPU 준비 부족, 제한적인 한글 LLM 성능 등의 제약으로 기술의 필요성과 가능성은 인지하고 있으나, 신사업 모델, B2C 서비스 개발 등 본격적인 투자는 제한적인 상황입니다.

1 생성형 AI 기술을 비즈니스 인텔리전스(Business Intelligence, BI) 도구에 통합한 것

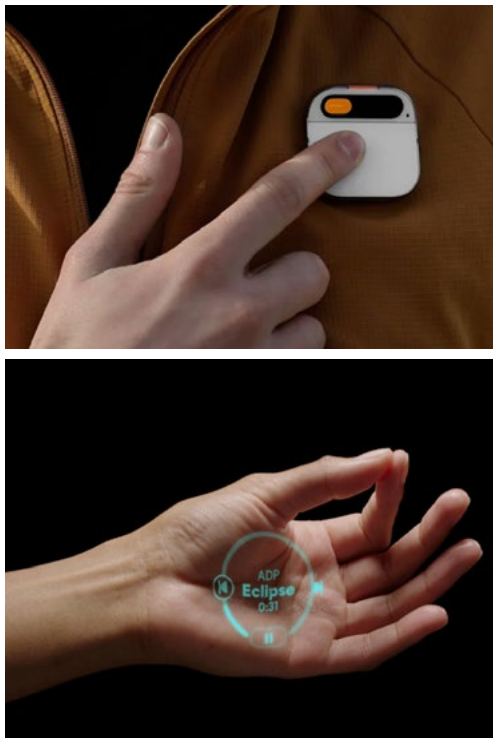
2 원래는 환각, 환청을 의미하는 영어이며 AI가 정보를 처리하는 과정에서 발생하는 오류를 통칭

3) 생성형 AI: 경계를 넘어

할루시네이션 등 기술 제약 극복, 금융시장의 규제, 정보보안, 개인정보 및 저작권 침해 문제와 같은 책임감 있는 데이터 및 AI의 활용 체계 확보, GPU 서버의 에너지 운영과 관리를 위한 IT 센터 준비 등 해결해야 하는 문제가 많지만 생성형 AI로 인한 시장의 변화는 비가역적이고 더욱 가속화 될 것이라는 의견이 지배적입니다. 궁극적으로 이러한 기술의 발전은 단순히 업무 생산성, 효율성의 증대를 넘어서 다양한 비즈니스 경계를 허물고 새로운 가능성과 기회를 만들어 낼 것입니다.

예를 들어, 전통적인 기업의 AI 경쟁력이 거대한 자본, 빅데이터, 인력(데이터 사이언티스트)이었다면, 생성형 AI 시대는 기술의 민주화(Technology Democratization)로 혁신적인 고객 경험 기획이 곧 경쟁력이 되어, 더욱 다양한 서비스 제공자가 빠르게 등장하고, 동시에 후발 주자들에게 빠른 성장 기회를 제공할 것입니다. (예: 퍼플렉시티(Perplexity.ai)는 ChatGPT 등 상용 LLM을 활용한 검색 서비스를 개발하여 구글의 아성에 도전 중)

휴메인 AI PIN으로 손바닥에 정보를 투사하는 모습



출처: 휴메인 홈페이지

이미 광고 미디어, 디자인 산업 곳곳에서 발생하고 있는 것처럼 AI가 전문가 수준의 역량(예, Figma, Galileo AI 등)을 대체함에 따라 전문가와 비전문가의 경계, 산업 간 경계가 모호해지고, 결국 산업과 밸류체인이 재편되거나 사라지며, 새로운 시장(예: AI 영화제)이 등장하게 될 것입니다. 이 과정에서 수많은 기회가 발굴되고, 동시에 수많은 기업들이 등장하고, 경쟁하고, 쇠퇴하며 시장은 빠르게 변화할 것입니다.

또한 생성형 AI의 멀티 모달리티(Multi-modality)의 발전은 인간과 기계의 인터페이스를 키보드, 마우스, 터치에서 음성과 영상으로 확장함에 따라 로봇틱스와 디바이스의 결합을 통해 인간과 기계의 본격적인 협업의 시대를 이끌어 갈 것입니다. (예: 휴메인(Humane)의 웨어러블 디바이스 AI PIN, 래빗(Rabbit)의 휴대폰 앱 컨트롤러 래빗 R1)

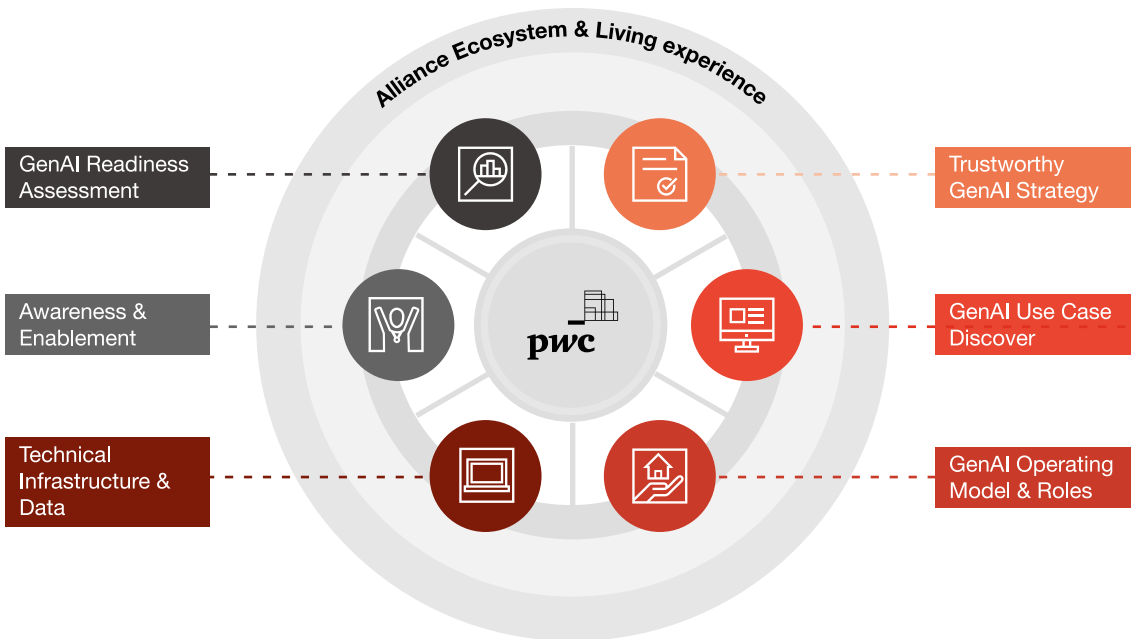
한편, 생성형 AI로 언어의 장벽이 낮아지면 서비스를 제공하는 시장은 국가를 초월하게 될 것입니다(예. 온라인 교육 플랫폼 코세라(Coursera)의 AI기반 한국어 강의). 생성형 AI가 언어 장벽을 낮출 수 있는 강점은 자연어에 국한되지 않고 기계어(JAVA, Python, SQL 등)로 확대되어 비즈니스와 IT의 소통과 협업을 강화할 것입니다.

4) 생성형 AI: 준비

그렇다면 생성형 AI의 다음 모습은 무엇이며 기업은 지금 그리고 앞으로 무엇을 준비해야 할까? 올해 1월 오픈AI의 샘 올트먼과 빌 게이츠의 대담에서 인공지능의 발전으로 'AI 에이전트' 시대가 펼쳐질 것이며, 인간과 컴퓨터의 상호작용이 완전히 달라지는 시대가 올 것으로 전망했습니다. 멀티 모달리티 기술의 확대, AGI(Artificial General Intelligence) 기술의 발전을 통해 개인화된 사용자의 요구사항에 최적화된 경험을 제공하는 AI의 시대가 열릴 거라고 덧붙였습니다. 이 대담이 있고 불과 몇 개월 뒤인 지난 6월, WWDC 24에서 애플이 발표한 iOS 18을 보면 온디바이스 AI와 ChatGPT와의 연동을 통해 제공되는 사용자 경험의 혁신은 AI 에이전트의 시대가 성큼 앞으로 다가왔다는 생각이 듭니다.

금융 시장 역시 생성형 AI를 통해 모바일 금융 시대를 넘어 프로세스와 비즈니스 모델의 재구조화, 고객 경험의 혁신을 통한 'AI 에이전트 금융 시대'로 발전해 갈 것으로 생각됩니다. 이와 같이 AI라는 거인의 어깨에 올라타서 시장과 함께 성장하기 위해서 금융사는 준비가 필요합니다. 이러한 준비는 시장을 관망하다가 일회성으로 기술을 도입하거나 솔루션을 구매하는 것으로는 부족합니다. 지속적인 성장을 위해 시장의 변화를 센싱하고, 기업의 역량을 진단하고, 역량을 확보하기 위한 조직, 인프라 및 시스템, 운영 모델 등의 체계를 갖춰야 합니다.

생성형 AI 추진을 위한 프레임워크



출처: PwC, 'Gen AI Building Blocks'

특히 AI의 발전과 함께 최근 시장의 최대 화두는 AI TRISM(Trust, Risk and Security Management)입니다. 책임감 있는 AI 서비스의 개발, 운영을 위한 AI 거버넌스는 금융사가 갖추어야 할 필수 역량이 될 것입니다. 마지막으로 파트너십과 얼라이언스 체계의 확보는 AI 시장에서는 선택이 아니라 필수가 될 것입니다.

2024년도 상반기에만 오픈AI, 구글, 메타, 엔트로픽 등 테크 기업이 발표한 굵직한 신기술 발표만 여섯 번이 넘습니다. 생성형 AI 시장 생태계를 구성하고 있는 특정 산업에 특화된(Vertical) 서비스 제공사와 범용적인(Horizontal) 서비스 제공사들까지 고려하면 셀 수 없이 많은 요소기술과 애플리케이션이 매일같이 쏟아져 나오고 있다는 의미입니다. 이처럼 빠르게 변화하고 경쟁하는 시장에서 기업이 개별 핵심 기술을 직접 개발하고 적용하는 것은 비효율적이고 불가능합니다. 생태계를 지속적으로 센싱하고, 지속적이고 유연하게 신기술을 도입하고 교체 및 확대할 수 있는 조직, 인프라 그리고 파트너십 체계를 만들어야 합니다.

2 생성형 AI를 통한 AICC 의 진화: From Contact To Context

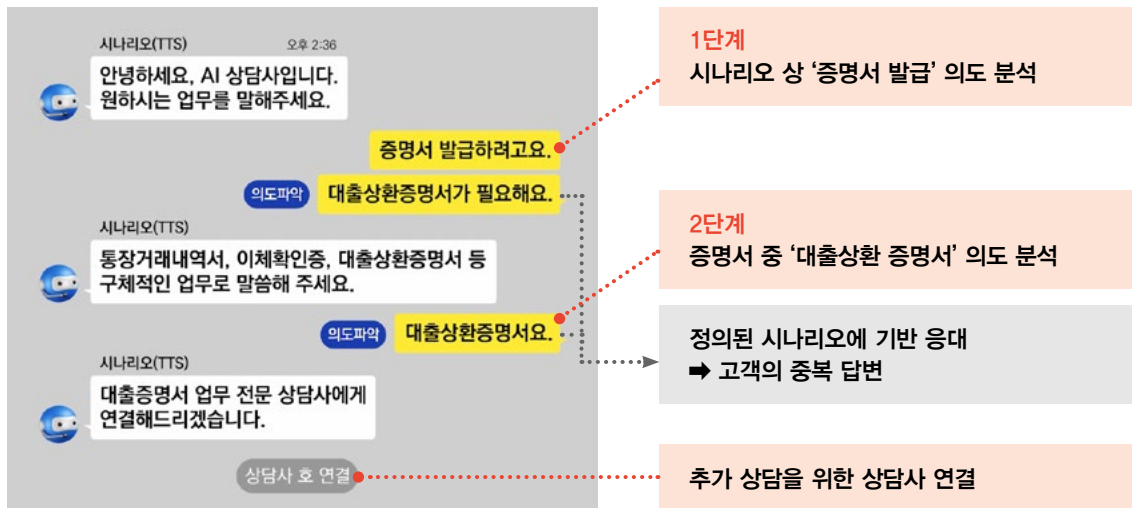
1) AICC란?

AICC는 AI와 CC(Contact Center)의 합성어로, 기존 고객센터에 AI 기술을 접목한 인공지능 고객센터를 의미합니다. 대 고객 측면에서는 다양한 고객 상담 케이스별 시나리오를 활용하여, 단순 문의와 상담을 중심으로 대응하고, 상세한 상담이 필요한 경우 상담사 연결을 지원합니다. 이 때 고객의도 분석을 통해 자연스러운 응답을 텍스트 형태로 제공하는 챗봇과 STT(Speech-to-text) 또는 TTS(Text-to-speech)를 연계 도입하여 음성 발화를 통한 응답을 제공하는 콜봇을 활용합니다. 한편, 상담사 측면에서는 효율적인 상담을 위해 통화 내용의 실시간 텍스트 변환, 필요한 지식 문서 제공, 상담내용 자동 분류와 요약, KMS(Knowledge Management System) 관리 툴, 검색도가 향상된 검색 툴을 제공합니다.

2) 현 고객센터의 AI 활용 현황

현재는 AI 기반 솔루션 도입을 통해 단순 안내 업무의 양적(Quantitative) 운영 효율화에 중점을 두고 있습니다. 즉, 단계별 시나리오에 정의된 소수의 단순 안내 업무와 상담사 전환만 가능합니다. 금융 특성상 상담의 정확도가 매우 중요하므로 AI가 처리할 상담 케이스와 시나리오를 사람이 직접 작성해 주어야 합니다. 이 때 많은 시간과 비용이 소요됩니다.

현재 고객센터의 응대 수준

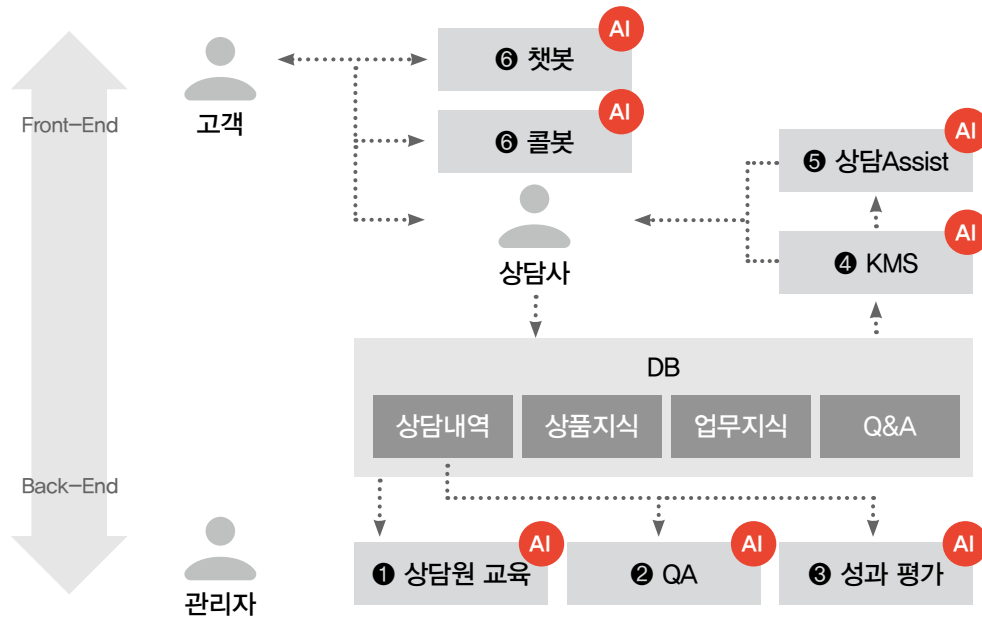


출처: PwC

3) 생성형 AI의 등장과 AICC

근래의 STT/TTS, NLP, 딥 러닝을 활용한 데이터 분석 등의 AI 기술 적용을 통해 AICC는 효율성 측면의 증대를 보여왔으나, 생성형 AI는 AICC의 상담 품질 증가와 역할의 획기적 확대를 위한 게임 체인저가 될 것으로 기대되며, 이러한 기대에 맞춰 최근 AICC에 생성형 AI를 적용하려는 다양한 노력들이 진행중입니다.

컨택센터 내 생성형 AI 적용 영역



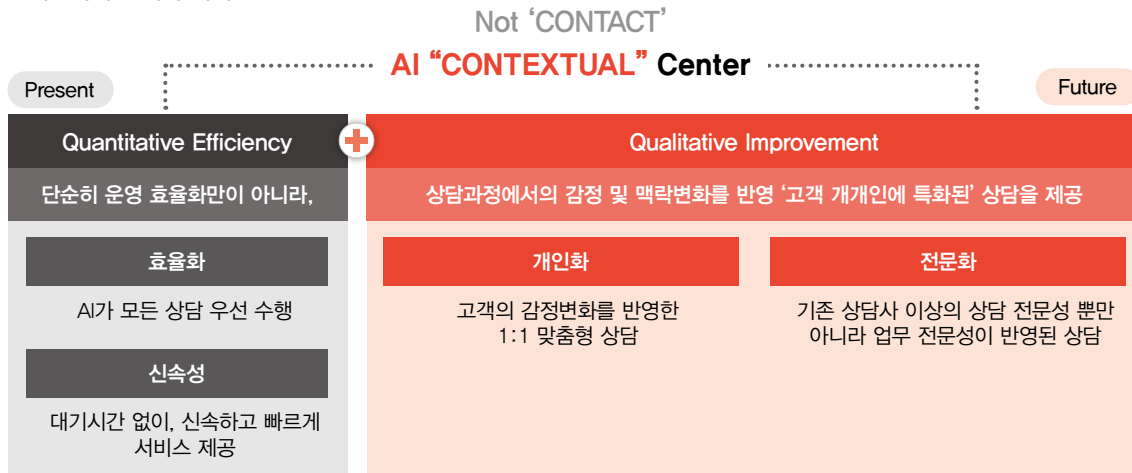
출처: PwC

컨택센터에서 생성형 AI가 적용되는 영역은 크게 여섯 가지로 나누어집니다. 첫째, 상담원 교육과 교육 콘텐츠 생성입니다. 상담 내역을 기반으로 다양한 콜 시나리오 등을 생성하여 신규 상담원을 위한 상담 시나리오를 생성합니다. 또한, 상품 정보, 상담 매뉴얼 등의 정보에 기반하여 상담원을 대상으로 테스트 질문지를 생성하고 상담을 시뮬레이션 하는 데 사용하기도 합니다. 둘째, QA(Quality Assurance) 분야입니다. STT/TA(Text Analysis) 기술과 LLM을 활용하여 상담 내용과 상담원의 퍼포먼스를 분석하는 데 쓰이며, 고객에게 필수 안내사항을 제공하고 고객의 감정을 분석하는데 적용되기도 합니다. 셋째, 상담사의 성과 평가 영역입니다. 콜을 전수 평가하거나 상담사별 강점과 개선이 필요한 영역 등을 진단하고 피드백 보고서를 작성합니다. 넷째, KMS 검색 기능의 고도화입니다. 대화 형태의 자연어 검색을 통한 사용자 의도 이해, 결과값 내 추가 질문으로 맥락을 이해한 정교화된 검색 결과 도출, 표 등 사용자의 의도에 맞는 형태의 답변을 제공합니다. 다섯 째로 상담 어시스트(실시간 답변 추천, 후처리 자동화) 영역입니다. 상담 내용 중 주요 키워드를 스스로 인식하여 KMS에서 자동 검색 후 추천 답변을 제공하거나, 핵심 키워드 추출과 상담 내역 전체의 요약 생성, 카테고리 분류 기술을 활용을 통한 상담 유형 자동 분류 등에 적용됩니다. 마지막으로 챗봇 또는 콜봇 영역입니다. 시나리오 기반이 아니라 LLM을 활용하여 사용자가 입력한 대화를 자연어 상태로 해석하고, 의도를 분석한 후 자연스러운 대화를 구현하며 맞춤형 응답을 수행합니다. 또한, 실제 사람과 대화하는 것과 유사한 수준의 의사소통을 진행하고 단순, 반복 상담 업무는 상담사 전환 없이 완결하는 것을 지향합니다.

4) 컨택센터의 미래, AI “Contextual” Center

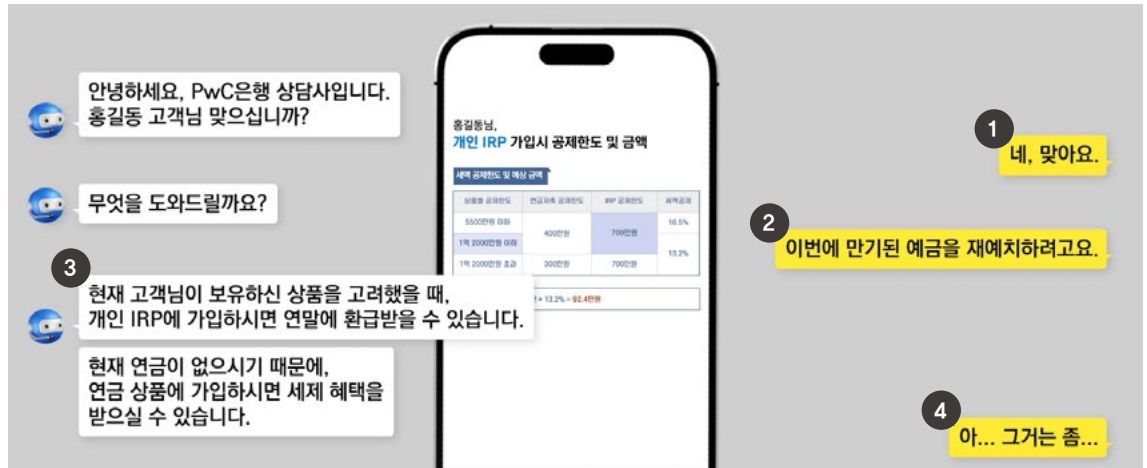
생성형 AI가 본격적으로 적용된 미래의 컨택센터는 단순히 운영 효율화만이 아니라 상담 과정에서 감정과 맥락의 변화를 반영하여 ‘고객 개개인에 특화된’ 상담을 제공하는 ‘Contextual Center’로 변모될 것으로 예상합니다.

컨택센터의 현재와 미래

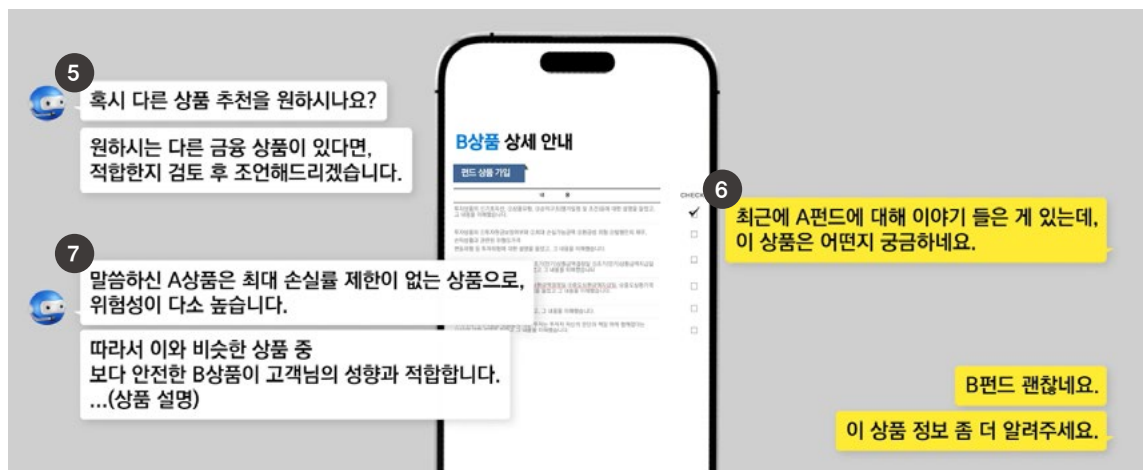


출처: PwC

Contextual Center의 특징으로는 첫째, 개인화입니다. 즉, 상담 과정에서 고객의 감정 변화와 맥락의 변화를 이해하고 고객의 반응과 특성을 반영한 1:1 맞춤형 상담입니다. 기존 시나리오 기반의 상담센터에서 활용되었던 동일한 질의에 대한 동일한 답변이 아니라, 상담의 과정과 맥락을 반영한 다양한 답변이 가능합니다. 둘째, 전문화입니다. 기존 상담사 이상의 전문성뿐만 아니라 영업점 직원이나 프라이빗 뱅커와 같이 기존 금융사의 업무 전문성이 결합된 전문적인 상담이 가능합니다.



- 1 [성문³ 인증] 인입 번호로 고객인식 후 고객 목소리로 자동으로 식별하고 본인 인증 처리
- 2 [의도 파악] 고객 인입 의도(만기된 예금 재예치) 파악
[고객 분석] 의도와 관련된 고객 데이터를 분석하여 고객의 금융 현황(보유 상품 등) 파악
- 3 [맞춤형 제안] [멀티모달] 고객 분석에 기반하여 선제적 맞춤형 오퍼 제안
- 4 [감성 분석] [의도 파악] 말투를 기반으로 고객의 감정 변화를 파악하고 오퍼에 대한 부정적 인식 파악



- 5 [맥락 변화] 고객의 부정적 인식에 따라 상담 과정의 맥락 변화
- 6 [의도 파악] 관심사가 변경되었음을 파악하고 고객과 상품에 대한 이해를 바탕으로 적합한 투자 정보 분석
- 7 [고객분석] [멀티모달] 고객 분석에 기반한 맞춤형 제안

출처: PwC

현재의 AICC가 '얼마나 정확하게 정보(텍스트, 워드)를 제공하느냐?(얼마나 정확하게 상담하느냐?)'에 중점을 두고 있다면, 향후 AI Contextual Center는 '어떻게 상담하느냐?'가 더욱 중요한 화두가 될 것입니다. 고객과의 상담 과정에서 콘텍스트(Context) 분석 결과를 실시간으로 반영하여 고객의 감정 변화를 인식하고, 대화의 맥락에 맞는 단어를 선택하거나 발화 속도를 조절하고, 공감을 표현하는 등의 활용이 가능해질 전망입니다. 결론적으로, 앞으로는 베테랑 영업 직원이나 프라이빗 뱅커 수준으로 상담 스킬을 구사하고 고객을 관리할 수 있느냐가 AICC의 수준을 가능하게 될 것입니다.

5) 미래 AICC를 위한 준비 사항

생성형 AI가 본격적으로 적용될 AI Contextual Center를 위해서는 크게 네 가지를 준비해야 합니다. 첫째, AICC 전략 방향성을 수립해야 합니다. 금융사의 특성 및 전사 전략 방향성과 합치된 AICC 상담 및 운영 전략을 수립해야 합니다. 둘째, AICC 상담 프로세스를 재정립해야 합니다. 상담사, AI 상담사, 셀프 서비스 화면, 업무 처리를 위한 시스템 등의 유기적인 연결과 생성형 AI 활용 극대화를 위한 AI 관점의 고객 상담 프로세스 재정립이 중요합니다. 셋째, 데이터를 수집해야 합니다. 향후 학습에 활용될 프라이빗 뱅커와 영업점 직원의 노하우가 반영된 상담 데이터가 필요합니다. 넷째, 유스 케이스 기반 PoC를 진행해야 합니다. 이 때 고객 경험 관점의 다양한 유스 케이스를 기반으로 상담 시뮬레이션 등의 방법을 활용해야 합니다.

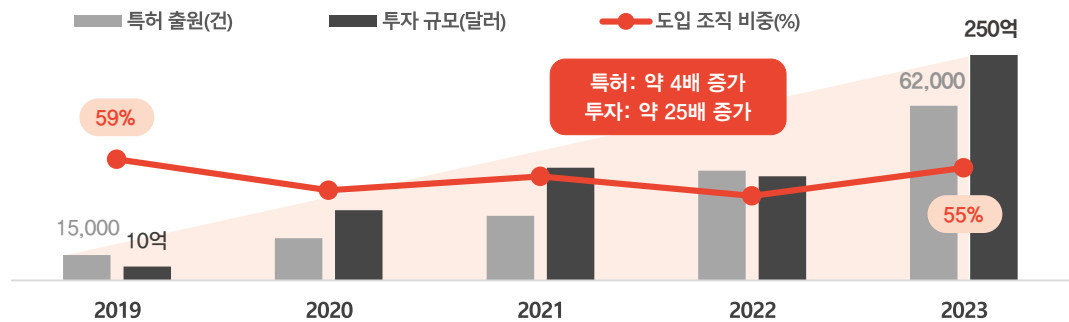
3 AI를 통한 데이터 기반 강화, 업무 프로세스의 디지털 변혁을 이끈다

1) AI 기술의 발전속도에 비해 금융업 도입 제약

AI 기술은 매우 빠른 속도로 발전하고 있습니다. 다양한 분야에서 기계 학습, 자연어 처리, 컴퓨터 비전 등의 AI 기술을 활용하여 복잡한 문제를 해결하고 있습니다. 하지만 이러한 급속한 발전에도 불구하고, 금융업에서의 활용 수준은 아직 높지 않다고 할 수 있습니다.

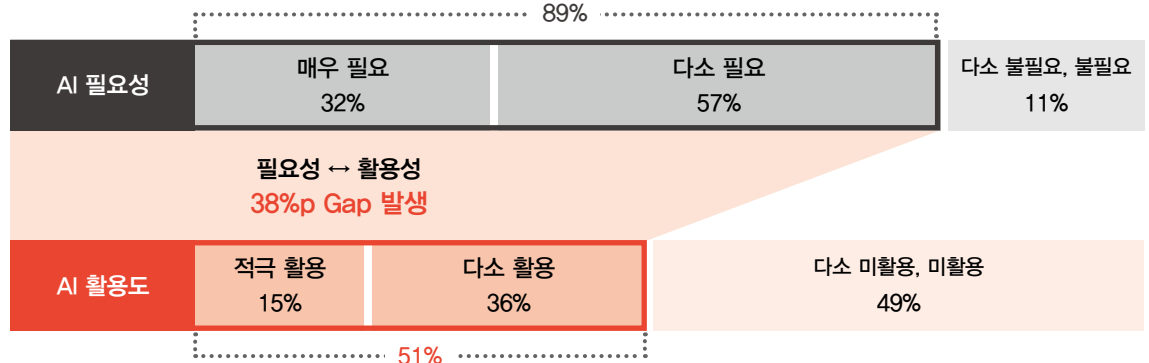
2019~2023년 AI 기술 발전 대비 산업 도입률 추이

2019년도 대비 급격하게 상승한 AI 투자 규모 및 특허 출원 건수에 비해, 실질적으로 AI를 도입한 조직의 비중은 큰 증감없이 유지 중



출처: 2024 AI Index Report, Stanford University

AI 도입의 필요성과 활용도의 갭



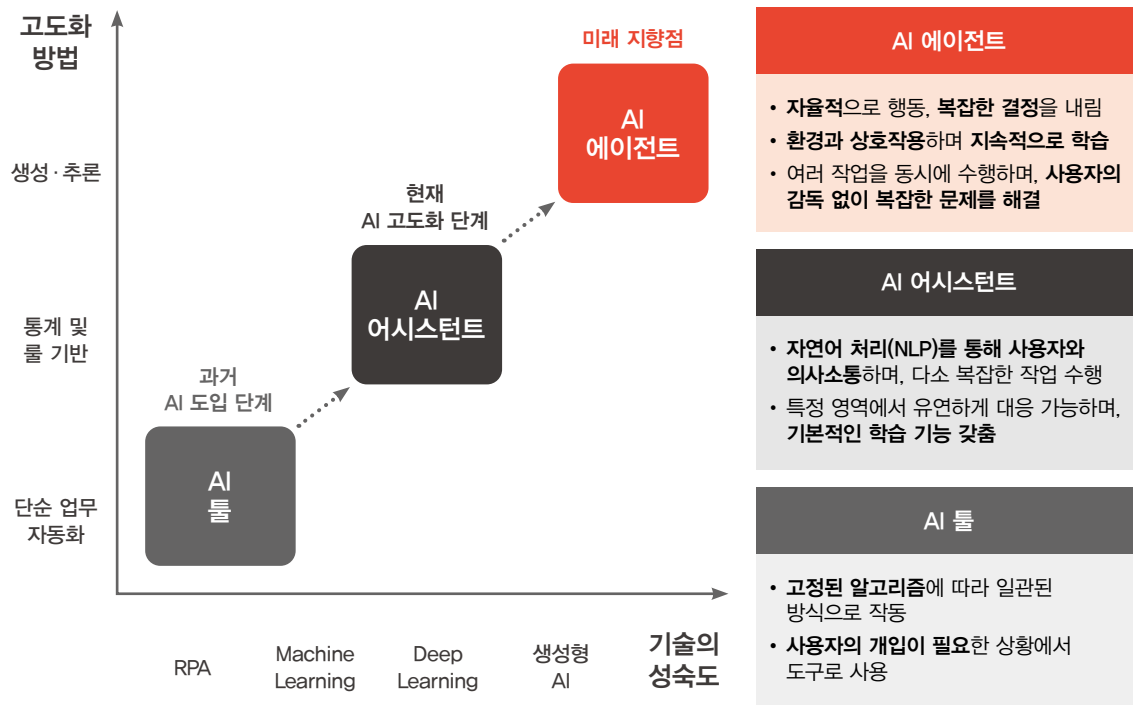
출처: '금융권 AI 활용현황과 정책개선과제 조사 결과', ('2024년 6월, 대한상공회의소)

AI 기술을 금융업에서 적극적으로 활용하기 어려운 요인은 주로 규제, 인프라 그리고 비용의 문제로 나눌 수 있습니다. 먼저 규제 관련 문제로서, 금융업은 망분리 규제, 데이터 결합, 공유 규제 등으로 기술 적용에 제약이 따릅니다. 특히 망분리 규제로 인해 데이터 활용이 제약되고, 클라우드 기반 AI 서비스 사용이 제한될 뿐만 아니라 AI 관련 인프라 업데이트 지연과 AI 기술 연구 및 개발의 어려움이 발생합니다. 둘째, 인프라 관련 문제입니다. AI 기술은 대량의 데이터를 처리하고 학습하는 능력을 가지고 있습니다. 그런데 이를 위해 고성능의 컴퓨터 장치와 넓은 대역폭의 네트워크 그리고 대규모 데이터 저장 공간 등이 필요합니다. 이러한 인프라를 설치하고 유지하는 것은 많은 비용과 시간이 소요되어 AI 도입을 어렵게 하고 있습니다. 셋째, 비용 관련 문제입니다. AI를 도입하려면 초기에 많은 투자가 필요합니다. 즉, AI 기술과 관련된 하드웨어와 소프트웨어 그리고 이를 위한 데이터 구축 및 관리, 전문가 채용 등 많은 비용이 듭니다. 이러한 이유로 많은 금융 기관들은 AI 기술 도입을 망설이게 됩니다.

2) 금융업의 AI 도입 성숙도 및 도입 현황

많은 제약 요인이 있음에도 불구하고, 많은 금융사들은 AI 기술을 적용하여 디지털 업무혁신을 위해 노력하고 있습니다. 과거 RPA(Robotic Process Automation)가 등장하여 사람이 하던 단순 반복 업무를 로봇이 대체하던 시대에서 이제는 AI가 머신 러닝, 딥 러닝을 통해 대량의 데이터를 학습하여, 예측 및 분석 정보 제공 등 비즈니스 영역별로 어시스턴트 역할을 하고 있습니다. 하지만 앞으로는 특정 기능을 수행하기 위해 AI를 도입하는 단계를 지나, 상호작용하며 처음부터 끝까지 완결성을 가질 수 있는 AI 에이전트 단계로의 준비가 필수입니다.

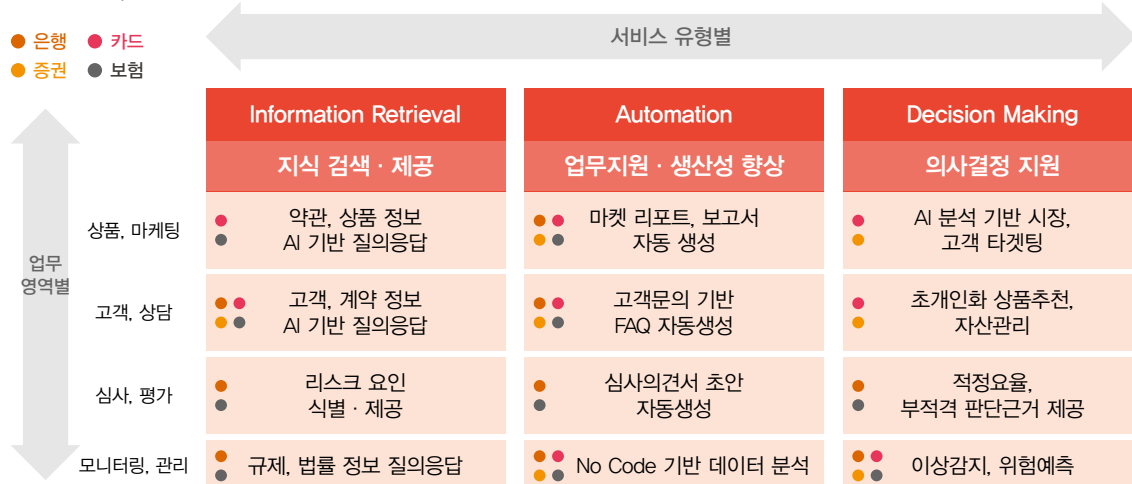
AI의 진화 방향



출처: PwC

특히 금융업은 밸류체인 기반의 업무 영역별, AI 서비스 유형별로 다양한 유스 케이스를 발굴하여 도입을 시도하고 있습니다.

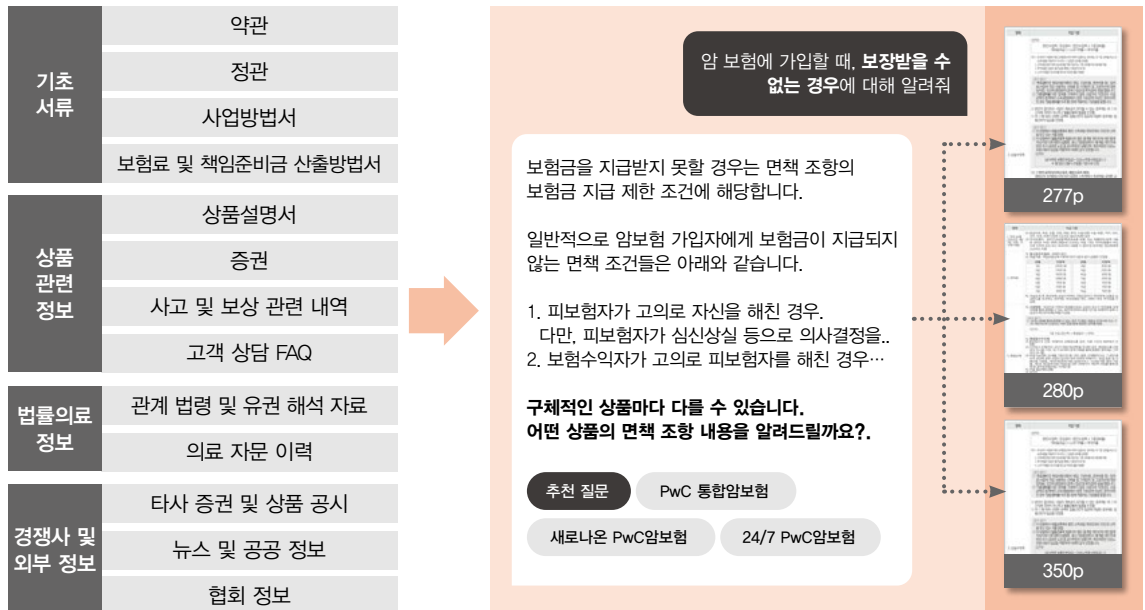
업무 영역별, 서비스 유형별 AI 도입 확대



출처: PwC

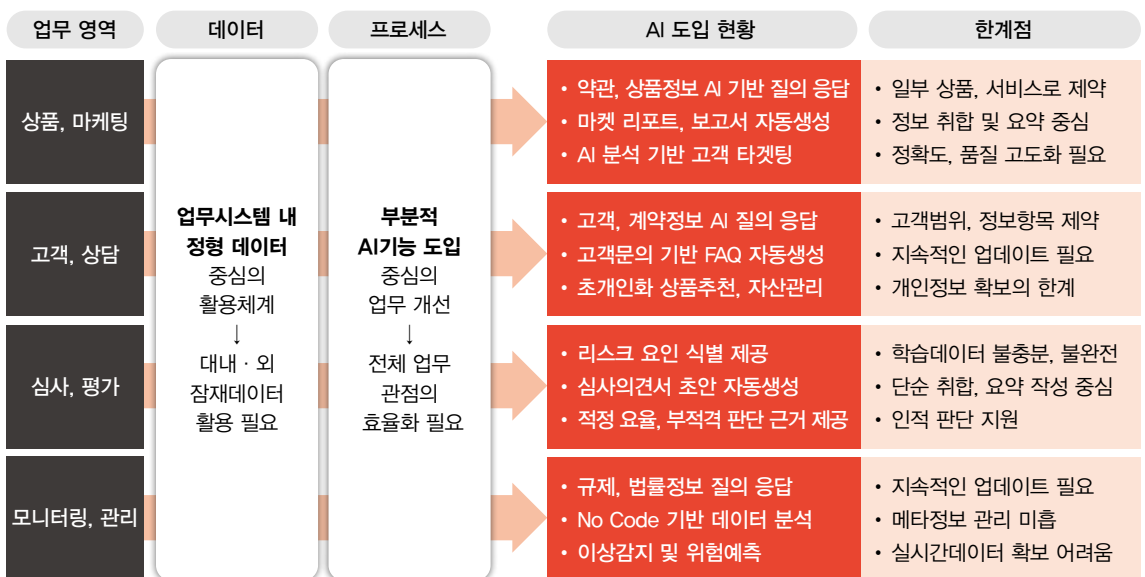
특히 보험약관은 내용이 복잡하고 방대하며 개정과 신상품 출시에 따라 관리해야 하는 지식의 범위가 확장되므로 AI를 통한 질의 응답이 꼭 필요한 영역이며, 사용자의 질의에 따라 약관상의 근거와 종합적인 답을 제시하며, ‘더 쉽게 설명해줘’ 등 사용자 맞춤형 대응도 가능합니다. 하지만, 아직까지 AI 도입은 주로 정형 데이터 활용과 부분적인 기능 개선에 초점을 맞추고 있습니다. 이러한 접근법은 전체 업무 프로세스의 획기적인 개선과 체계적인 변화를 이루는데 한계를 보입니다. 포괄적인 AI 활용이 부족하여 통합적인 업무 효율 증대에 제약이 될 수 있습니다. 따라서 정형 데이터 기반의 부분 최적화를 넘어 전체 프로세스 개선에 AI를 활용하는 방향이 필요합니다.

[예시] 보험약관 Q&A



출처: PwC

업무 영역별 AI 도입 현황과 한계점



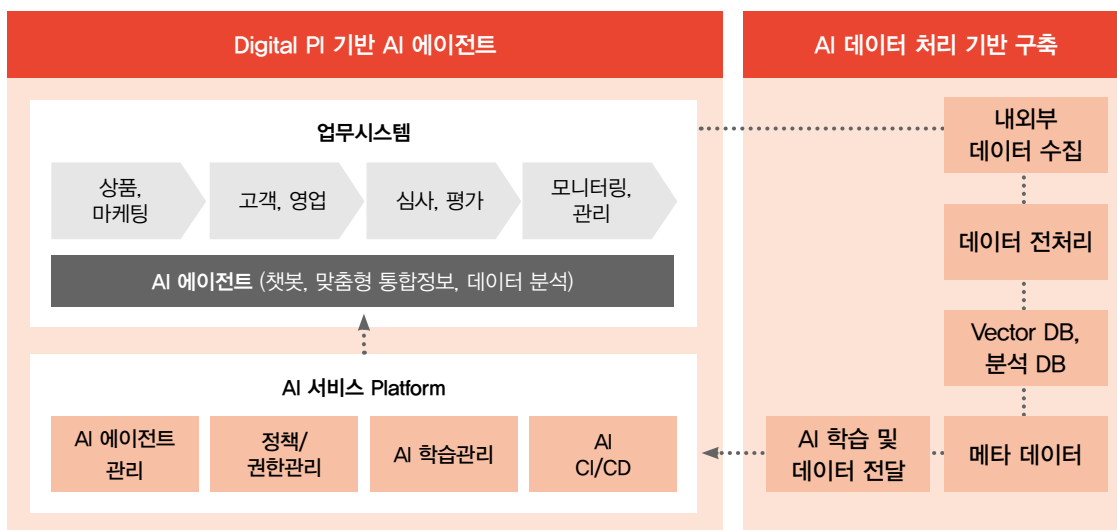
출처: PwC

3) AI 기반 업무 혁신 방향성: Digital PI(Process Innovation)와 EAI(Enterprise AI)

AI 기반의 업무 혁신을 이루기 위해서는 단순히 기존 업무를 자동화하고 최적화하는 것을 넘어서 AI를 이용하여 전체적인 업무 프로세스를 재설계하고, 새로운 업무 모델을 개발하는 방향으로 확장하는 것이 중요합니다. 그 방향성으로는 우선, Digital PI로서 단위 업무 또는 기능간 유기적 연계를 통해 단순한 성능이나 품질의 개선이 아니라 업무적 혁신이 이뤄지도록 비즈니스, AI, IT를 모두 고려하여 프로세스를 재정의해야 합니다. 또한, Enterprise AI로서 전사적 관점에서 AI 기술의 통합, 기존 시스템과의 호환성, 유지보수 및 관리, 지속적 개선 등을 고려하여 전사 AI 아키텍처, 중장기 AI 로드맵, 전환 전략 등 체계적인 접근이 필요합니다.

마지막으로 궁극적인 AI 기반 업무 혁신을 이루기 위해서는 데이터와 프로세스에 대한 이해를 기반으로 AI 에이전트 체계로의 전환이 필요합니다. 즉, 기존에 활용되지 못하고 흩어져 있던 대내외 잠재 데이터를 활용할 수 있도록 AI 기반 데이터 강화와 함께 End-to-end 관점의 업무 효율화를 달성할 있는 프로세스 개선을 반드시 같이 고려해야 합니다. 데이터는 단순히 정보를 제공하는 수단이 아닌 기업 전반의 업무 프로세스를 혁신하는 핵심 도구로 인식되어야 합니다. 마치 오늘의 업무가 내일의 성공의 토대를 마련하듯 이제는 데이터와 그를 활용한 인사이트가 기업의 미래 성장 동력이 될 것입니다.

Digital PI(Process Innovation)와 EAI(Enterprise AI) 개념도



출처: PwC

II. AI를 통한 경영 전략의 고도화

4 AI 인프라, 무엇이 준비되어야 하는가?

금융 산업의 디지털 전환이 가속화되면서 AI는 경쟁력을 강화하고 비즈니스 성과를 개선하는 핵심 요소로 부상하고 있습니다. AI 기술은 데이터 중심의 고객 맞춤형 서비스 제공, 리스크 관리의 고도화, 업무 운영 효율성 증대 등의 측면에서 금융사에 막대한 영향을 미치는 중입니다. 따라서 AI 경쟁력 확보를 위하여 금융사들은 AI 인프라 구축과 운영을 위한 전략적 방향과 구체적 실행 방안이 필요합니다.

1) 글로벌 AI 인프라 투자 동향

글로벌 금융기관들은 AI 인프라에 대한 투자와 기술적 고도화를 통해 비즈니스 혁신을 추진하고 있습니다. 이러한 추세는 금융사들이 경쟁력을 유지하고 고객 요구에 신속히 대응하기 위한 필수적인 전략으로 자리잡았습니다. JP모건을 비롯한 선진 금융사들은 AI 인프라 구축과 AI의 업무 적용을 다양한 방식으로 진행 중입니다.

2) 선진 금융사 AI 인프라 구축 사례

선진 금융사의 AI 인프라 구축 사례

Goldman Sachs	JPMORGAN CHASE & CO.	Deutsche Bank
전사 통합 "GS AI Platform" 구축	\$2bil 투자로 47개 프라이빗 클라우드 시설 구축	엔비디아와 AI 도입 파트너십
GPT-4(오픈AI), Gemini(구글), Llama(메타) 제휴	32개 글로벌 데이터 센터 운영	온프레미스 및 구글 클라우드 AI Workflow 구축
애플리케이션 개발 Safety Guardrails 내재화	400개 이상 유스 케이스 개발 중	AI 기반 고객 응대 메타버스 오픈 컴퓨팅 플랫폼
내부데이터 기반 Fine-tuning	애플리케이션 70% 프라이빗/퍼블릭 클라우드 운영	"Financial Transformers" LLM 모델 구축
	FY24 당사 데이터 75% 프라이빗/퍼블릭 클라우드 이전	

출처: PwC

JP모건은 연말까지 데이터의 75%와 애플리케이션의 70%를 클라우드로 이전할 계획이며, 현재 데이터의 약 70%와 애플리케이션의 50%가 퍼블릭 또는 프라이빗 클라우드에서 실행되고 있습니다. 퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드 기술을 적용하는 것은 데이터를 포함한 모든 역량을 최대한 활용하는 데 필수적입니다. 이러한 새로운 데이터 플랫폼은 생성형 AI의 파괴적 잠재력과 고성능 컴퓨팅 성능을 결합하여 오늘날 생각하기 어려운 방식으로 더 나은 통찰력과 고객 서비스 방식을 개선하는데 도움을 줄 것이라고 확신하고 있습니다.

JP모건은 2,000명 이상의 AI, 머신 러닝 및 데이터 과학자를 보유하여 업무 전반에 400개 이상의 AI 유스 케이스를 적용 중이며 현재 고객 서비스 및 운영, 소프트웨어 엔지니어링 및 직원 생산성에서 추가 유스 케이스를 발굴하고 있습니다. AWS와 Azure의 클라우드 기반 AI 인프라는 AI 워크로드에 따른 자원 동적 확장과 신속한 데이터 처리와 분석 능력을 향상시켜 경쟁력을 강화하는 데 기여하고 있습니다.

GS AI Platform으로 알려진 골드만 삭스의 생성형 AI 플랫폼은 기존 머신 러닝 플랫폼에서 성장했으며 전사 생성형 AI 사용에 적용되고 있습니다. GS AI Platform은 마이크로소프트와 파트너십을 맺어 GPT-3.5 및 GPT-4 모델과 구글의 제미니 모델을 사용하고 있습니다. 또한 메타의 라마를 포함한 오픈 소스 모델도 사용합니다. 다양한 유스 케이스에 맞는 LLM을 결정할 수 있다는 점이 GS AI Platform의 장점입니다. 이를 통해 직원들이 플랫폼에서 다양한 모델과 인터페이스를 통하여 새로운 서비스를 만들 수 있으며 생성형 AI 애플리케이션을 구축하는 속도가 몇 달에서 몇 주로 단축되었습니다.

도이체뱅크는 금융 서비스에 AI를 내장하기 위해 엔비디아와 전략적 파트너십을 체결하여 AI 역량 강화, 인프라 구축 및 Financial Transformers라는 자체 LLM을 개발하고 있습니다. 클라우드 또는 데이터 센터에서 실행할 수 있는 AI 개발과 배포를 간소화하기 위한 엔드 투 엔드 소프트웨어 제품군인 'NVIDIA AI Enterprise'를 활용할 계획입니다. 이를 통하여 도이체뱅크의 AI 개발자, 데이터 과학자, IT 전문가는 온프레미스(On-premise)와 도이체뱅크의 퍼블릭 클라우드 공급업체인 구글 클라우드에서 엔비디아 AI Workflow를 실행할 수 있습니다. 엔비디아와의 파트너십은 도이체뱅크의 지속적인 기술 혁신에 필수적인 부분입니다. 도이체뱅크는 파트너십을 통해 내부 AI 센터를 확장하여 AI 및 머신 러닝 서비스의 실험 및 개발 등을 지원받을 것입니다. 이 센터는 또한 금융 서비스 애플리케이션에서 모델 예측에 대한 이해를 확장하고, 설명 가능하고 책임 있는 AI를 개발하고 확산하며, 서비스를 개선하기 위해 AI 사용을 가속화하는 것을 목표로 합니다.

이상의 사례는 글로벌 금융 기관들이 AI 인프라에 대한 지속적인 투자와 기술적 고도화를 통해 데이터 처리 및 분석 능력을 강화하고, 변화하는 시장 환경에 신속하게 대응하고 있음을 보여줍니다. 이러한 전략적 접근은 금융사들이 AI 기술을 통해 경쟁력을 유지하고 비즈니스 성과를 극대화하는 데 중요한 역할을 합니다.

3) 국내 규제 환경 및 동향

AI 기술의 발전과 함께 금융 분야에서 AI의 활용이 늘어나면서 규제 당국은 데이터 보호, 프라이버시, 그리고 윤리적 사용에 대한 규제를 강화해 왔습니다. 그러나 최근 이러한 규제가 완화되는 추세를 보이고 있으며, 이는 금융사가 AI 기술을 보다 유연하게 활용할 수 있는 환경을 조성하고 있습니다.

4) 『금융권 AI 협의회』 중심 변화 추진 방향

금융권의 AI 관련 주요 제약과 논의 방향

주요 제약	제약으로 인한 주요 이슈	제약에 대한 논의 및 검토 방향성
인프라 규제로 생성형 AI 활용 저하	금융권 물리적 망분리 규정 ¹⁾ 으로 클라우드 활용 제약 해외서버 사용 금지 규정 ²⁾ 으로 외부 AI 모델 도입 및 Fine-tuning 어려움	• 생성형 AI 특성을 반영한 테스트베드 구축 방식 논의 • 장기적으로 망분리 규제 완화 검토
양질의 데이터 확보 제약	가명 결합데이터 생성 약 2개월 소요 및 재활용 불가능 ³⁾ 합성데이터 생성, 익명성·유용성 판단 기준 등에 대한 가이드라인 부재	• [금융 AI 데이터 라이브러리]*의 생성형 AI 학습환경 연계 논의 *결합데이터 사용 직후 파기하지 않고 저장 허용 • 합성데이터 생성 및 평가 기준 수립 논의
명확한 거버넌스 기준 부재	AI의 비윤리적 학습 및 활용으로 인한 피해 대책 부재 AI의 판단 근거의 설명 확보 및 신뢰성 평가기준가이드라인 부재	• 생성형 AI 활용 보안 가이드라인 배포(2023년 6월) • 생성형 AI 윤리 지침 제정 내용 논의 등

1) 전자금융거래법 전자금융감독규정 제15조 3-5호;

2) 전자금융거래법 전자금융감독규정 제14조의2;

3) 신용정보법 시행령 제14의2; 4) 『금융 AI 데이터 라이브러리』

출처: PwC

금융권 AI 협의회는 AI 기술에 대한 이해를 높이고, 산업의 목소리를 반영하여 규제 정책을 제안하는 역할을 하고 있습니다. 이를 통해 규제 완화와 명확한 기준 제시가 이루어지고 있습니다. 금융위원회는 AI 기술이 금융산업의 혁신을 가속화할 수 있도록 규제 환경을 재조정하고 있습니다. 예를 들어, AI 모델 개발과 배포 시 규제 샌드박스를 활용하여 새로운 기술의 실험과 도입을 장려하고 있습니다. 금융보안원은 AI 기술의 발전에 맞춰 가이드라인을 업데이트하여, 데이터 보호와 AI의 윤리적 사용을 유지하면서도 기술 혁신을 촉진하는 방향으로 나아가고 있습니다. 이러한 변화는 금융사들이 AI를 통해 고객 경험을 개선하고, 운영 효율성을 높이며, 시장 경쟁력을 강화하는데 중요한 역할을 할 것입니다.

5) 생성형 AI 인프라 구축 방안

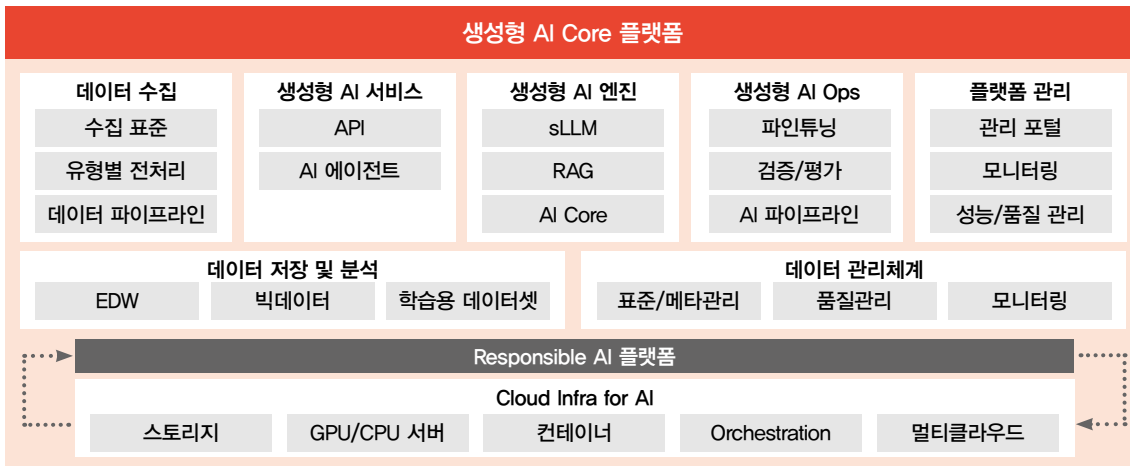
AI 인프라 구축은 관련 규제, 운영, 관리하는 비용, 개발 편의성 및 신기술 확장성 등 여러 관점을 고려하여 적합한 방안으로 추진되어야 합니다. 또한 장기적인 관점에서 내재화와 내부역량 강화도 중요한 요소로 감안되어야 합니다. 생성형 AI 모델의 학습과 운영 환경은 CSP(Cloud Service Provider)가 제공하는 서비스를 활용하는 방안과 오픈소스를 기반으로 직접 구축하는 방안으로 구분할 수 있습니다.

CSP 제공 서비스 활용 기반 구축		오픈소스 모델 기반 직접 구축
퍼블릭 클라우드 서비스 업체에서 제공하는 AI 모델과 컴퓨팅 자원을 기반으로 구축	정의	오픈 소스 AI 모델을 활용하고 서버 등 컴퓨터 자원을 직접 도입하여 구축
- 서버 등 인프라 설비를 클라우드 서비스로 제공 받아 신속하게 구축 가능 - CSP 가 제공하는 최신 기술 적용 용이	특징	- 생성형 AI Workflow의 완전한 통제와 기술/노하우의 내재화 가능 - 규제로 인한 제약 최소화, 유연한 활용
- CSP 의존도 증가 - 망분리 규제 검토 필요 - AI 활용 확대 시 클라우드 이용 비용 증가	고려 사항	- H/W, S/W 구매 및 설치가 필요하여 초기 높은 비용 발생 - 워크플로우 전반의 직접적인 운영과 관리가 필요

출처: PwC

또한, 금융사의 생성형 AI 인프라 구축 방향성에 기반하여 데이터 관리 및 서비스 개발, 운영 효율성을 극대화할 수 있는 생성형 AI 인프라를 구성하고 관리 체계를 수립하여야 합니다. 생성형 AI 인프라의 구성 요소를 살펴보면 다음과 같습니다.

생성형 AI 인프라 구성 요소



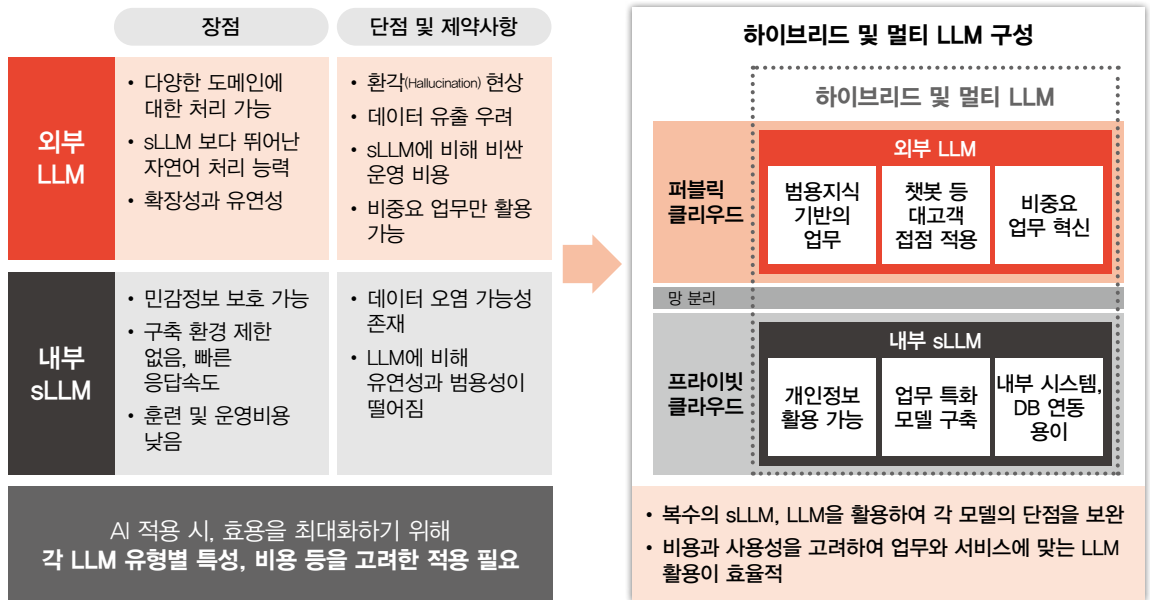
출처: PwC

먼저, 데이터 수집에 있어서는 다양한 소스에서 표준화된 데이터를 수집하고, 중복된 데이터를 제거하고 유형별로 정제하여 데이터 품질을 보장하고 자동화된 데이터 파이프라인을 운영합니다. 둘째, 생성형 AI 서비스는 애플리케이션 통합을 위한 API를 제공하고, 지능형 AI 에이전트 기반 자율적인 문제 해결을 지원합니다. 셋째, 생성형 AI 엔진은 LLM, sLLM과 검색 기반 응답 생성(RAG) 기술을 활용하여 AI 모델의 학습, 추론, 배포를 지원하고, 협업을 통한 모델 개발과 테스트 환경을 제공합니다. 넷째, 생성형 AI Ops는 도메인별 모델 모니터링과 성능 관리를 자동화하여, 지속적인 통합과 배포(CI/CD)를 위한 파이프라인 구축하며 데이터와 모델의 버전을 관리합니다. 다섯째, 데이터 저장 및 분석에 있어서는 데이터셋 통합 관리를 통한 대규모 데이터의 분석과 학습 기반을 마련하고 대규모 데이터 처리와 저장을 위한 데이터 레이크를 구성합니다. 여섯째, 데이터 관리체계에 있어서는 실시간 모니터링에 기반하여 전체 데이터 라이프사이클을 관리, 데이터 정책을 수립하고, 규제 요건을 준수하며 데이터 액세스 권한 관리와 감사 로그를 기록합니다. 마지막으로 플랫폼 관리에 있어서는 실시간 성능과 품질 감시를 통한 신뢰성과 안정성을 확보하는 것이 중요합니다.

6) 금융사의 생성형 AI 인프라 구성 전략

퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드 환경의 장점을 결합한 하이브리드 접근법을 통해 민감한 정보를 보호하고 확장성과 유연성을 확보하며 업무 특성에 맞는 LLM 모델을 활용하는 멀티 LLM 방식으로 구성하여 모델 별 제약을 보완하면 AI 서비스의 효율을 향상시킬 수 있습니다.

LLM 유형별 장단점에 따른 AI 인프라 구성



출처: PwC

하이브리드 LLM은 온프레미스와 클라우드 환경을 결합하여 LLM을 운영하는 방식입니다. 멀티 LLM은 여러 LLM을 병행하여 사용하여 다양한 언어 처리 및 분석 작업을 수행하는 방식입니다. 퍼블릭 또는 프라이빗 클라우드의 조화를 통해 최적의 하이브리드 인프라를 구성하고 민감한 데이터는 프라이빗 환경에서 처리하고, 클라우드의 확장성을 활용하여 비즈니스 요구에 따라 유연성을 확보할 수 있습니다. 이는 데이터 보안과 운영 효율성을 동시에 강화하는 전략입니다.

AI 인프라 구축은 금융사의 디지털 혁신을 가속화하고 경쟁력을 제고하는 핵심 요소입니다. 이를 위해 금융사는 AI 기술의 도입과 운영을 위한 전략적 방향성을 명확히 하고, 실행 가능한 계획을 수립하여 이를 체계적으로 추진해야 합니다. AI를 통해 금융사는 변화하는 시장 환경에 민첩하게 대응하고, 지속 가능한 성장을 이룰 수 있을 것입니다.

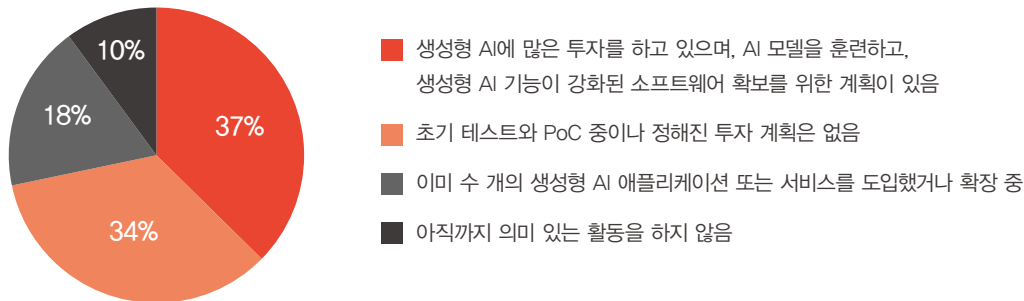
5 생성형 AI 연계를 통한 혁신적 ERP 구축

1) 생성형 AI 도입현황

2022년 ChatGPT의 출시와 함께 생성형 AI는 폭발적 관심 속에 범용성 측면에서 타 기술과 차별화되면서 기업 경영의 화두로 떠오르고 있습니다. 빅테크 업체들의 지속적인 Capex 투자와 함께 성장하는 가운데 IDC의 2024년 3월 자료에 따르면, 글로벌 기업의 55%는 생성형 AI 기술을 도입하고 있거나 이미 복수개의 애플리케이션을 사용하고 있습니다. 또한 34%의 기업들도 PoC 수행이나 모델 테스트를 진행하고 있어서 대다수의 기업들이 근래에 생성형 AI를 도입할 것으로 예상됩니다.

기업들의 생성형 AI 도입 현황

Q. 자사는 현재 생성형 AI를 어느 정도 도입하고 있는가? (전 세계 887개 기업 대상 서베이)

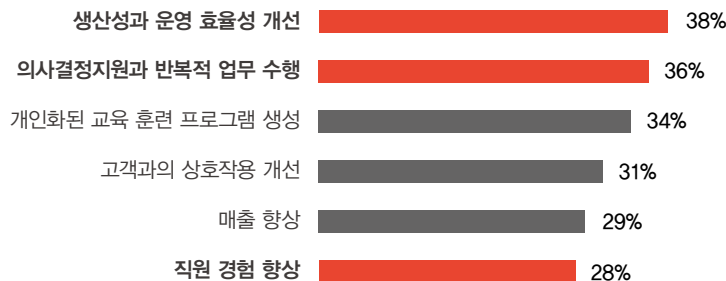


출처: PwC

향후 18개월 동안 생성형 AI가 가장 큰 영향을 미칠 것으로 예상되는 영역으로는 생산성과 운영 효율 개선, 의사 결정 지원 및 반복적인 업무 실행 등으로 나타났습니다. 또한, 직원 경험 개선에 있어서도 응답자의 28%가 생성형 AI의 중요성을 언급했습니다.

생성형 AI가 영향을 미치는 영역

Q. 앞으로 18개월 동안 귀하의 조직에서 생성형 AI가 업무 혁신에 가장 큰 영향을 미칠 것으로 예상되는 부분은 어디인가? (전 세계 887개 기업 대상 서베이)

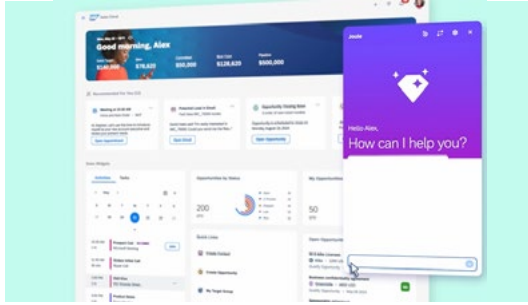


출처: PwC

2) ERP 솔루션 업체들의 동향

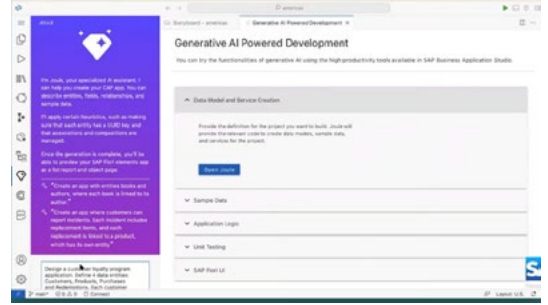
이러한 시장의 변화에 따라 ERP 솔루션 업계도 발빠르게 생성형 AI 서비스를 런칭하고 있으며, 그 적용 영역을 넓혀가고 있습니다. 글로벌 1위 ERP솔루션 개발사인 SAP는 2023년 10월 생성형 AI 에이전트 줄(Joule)을 발표하였습니다. 줄은 ERP 솔루션과 연동하여 데이터 분석과 예측, 프로세스 자동화 등을 지원하고 있으며, 이는 새로운 버전의 SAP를 도입하려는 기업들에게 혁신성 향상의 기회로 어필하고 있습니다.

ERP 솔루션 내 생성형 AI를 연계한 SAP 생성형 AI 에이전트 줄



출처: SAP 홈페이지

줄을 통한 프로그램개발 지원 예시



출처: SAP 유튜브

국내 ERP 솔루션인 더존도 2024년 7월 AI 솔루션 One AI를 런칭하였습니다. One AI도 AI 코파일럿으로서 더존 ERP솔루션과 그룹웨어와 연계하여 고객에게 고도화된 정보를 제공하여 업무 생산성과 효율성을 높일 것으로 기대하고 있습니다.

더존 One AI 구조도



출처: 더존 홈페이지

3) 생성형 AI 연계 ERP 구축방안

이렇게 솔루션 개발사들이 제공하는 생성형 AI 서비스를 이용할 수도 있으나, 상용LLM 또는 자체 LLM을 회사의 ERP시스템과 연계하여 ERP를 구축하는 방안도 생각해볼 수 있습니다. 실제 ERP 구축과 연동하여 생성형 AI를 적용하려고 할 때는 우선적으로 생성형 AI를 적용했을 때의 효과를 볼 수 있는 최적의 유스 케이스를 도출하는 것이 선행되어야 합니다. 특히, 금융사의 ERP가 적용된 재무, 관리, 자산운용, 인사 영역에서 정보검색, 분석과 예측, 정보 생성과 실행, 시스템 운영과 개발 등 생성형 AI의 강점을 살릴 수 있는 항목을 도출해야 합니다.

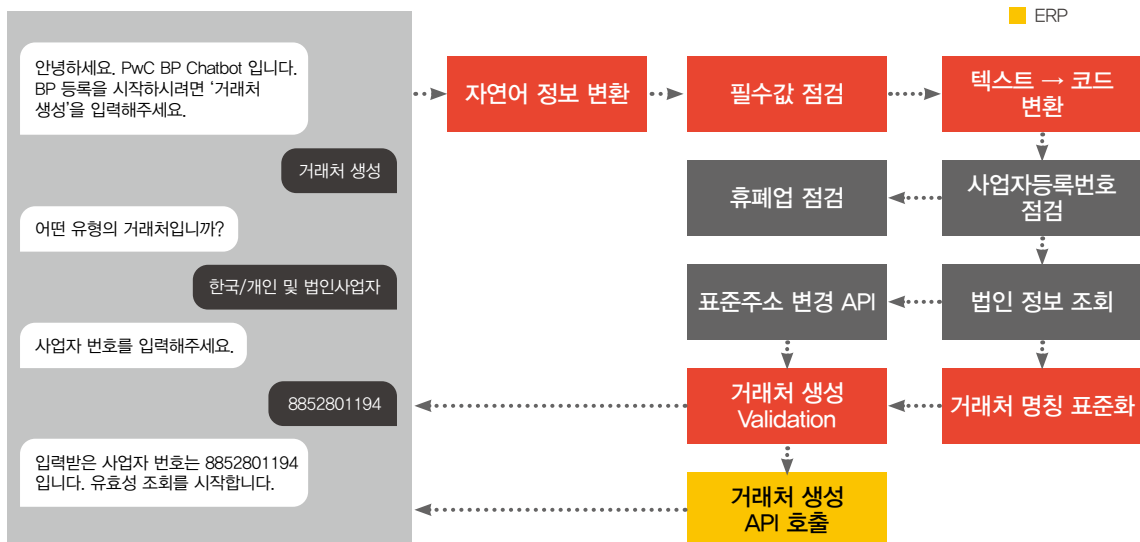
ERP 기능 중 생성형 AI 적용 가능 영역

	Information Retrieving	Data Analytics	Automated Operation	System Management
	정보 검색	데이터 분석, 예측	정보 생성, 실행	시스템 운영, 개발
재무회계	- 전표처리 규정 - 세무/비용처리 규정	- 자금 과부족 - 잔액 이상치 분석	- 증빙연계 전표입력 - 입금, 미수금 매칭	- 추가기능 개발 - Initial 코딩 생성 - 오류원인 추적 - Configuration 제안
관리회계	- 본부/부서 KPI - 부서/프로젝트 예산	- 조직/상품 수익성 분석 - 계획 대비 실적 분석	- 예산편성 및 조정 - 실적 배부	
자산운용	- 시장 데이터 - 상품 및 고객	- 포트폴리오 성과분석 - 잠재적 리스크 예측	- 권리 및 입출금 처리 - 결산평가 및 조정	
인사	- 인사 규정 - 복리후생 규정	- 채용후보자 분석 및 제안 - 성과평가 분석	- 복리후생 처리 - 역량연계 인력 매칭	

출처: PwC

적용 항목이 선정되고 나면 생성형 AI와 연계하여 자연어 기반의 질의응답을 통한 거래의 생성 등을 적용할 수 있습니다. 실제 적용 시에는 생성형 AI로 통칭되는 LLM영역, ERP영역, 오픈API 영역을 구분하여 가장 최적의 효과를 낼 수 있는 구성을 정의하고 구현하는 것이 필요합니다.

PwC 생성형 AI와 SAP ERP를 연동한 기준정보 생성 사례



출처: PwC

금융사의 경우, 망분리 등의 이슈가 있어서 아직까지 온프레미스 방식으로의 오픈 소스를 이용한 PoC와 구축 등이 이루어지고 있습니다. 상용LLM과 오픈 소스 LLM은 각각 장단점이 존재하므로 적용 서비스의 성격과 목적에 따라 상용LLM, 오픈 LLM 또는 하이브리드 방식 모두 검토가 필요합니다. 다만, 향후 감독 당국의 망분리 완화 정책이 예상되는 바, 혁신 금융서비스를 적극 이용하여 클라우드 환경의 상용 LLM과 연동한 ERP 연계도 적극 고려해볼 시점입니다.

생성형 AI 구축 방식 비교

	장점	단점
상용 LLM 활용 (GPT-4o, Claude 3 등)	• LLM 성능 우수 • 빅 테크들의 대규모 투자로 LLM 성능의 발전 속도가 빠름 • API 형태로 서비스 제공, 인프라 없이 빠르게 프로토타이핑 가능	• 서비스 이용 비용의 지속적 발생 • 보안을 고려한 데이터 전처리 방식 등에 대한 판단 필요 • Fine-tuning 등이 허용되지 않아 도메인 특화 서비스 제약
오픈 소스 LLM 활용 (Llama3 등)	• 기업 내 용어 등 도메인 특화 Fine-tuning 가능 • 고객정보, 내부정보 및 R&D 등 유출 위험성 없음 (예: 고객 프로필 및 이력 기반 맞춤형 상담 등)	• 상용 LLM 대비 낮은 성능 • 온프레미스 구축을 위한 인프라 구축 비용 발생 • LLM 모델 관리와 지속적인 고도화를 위한 내부 역량 확보 중요

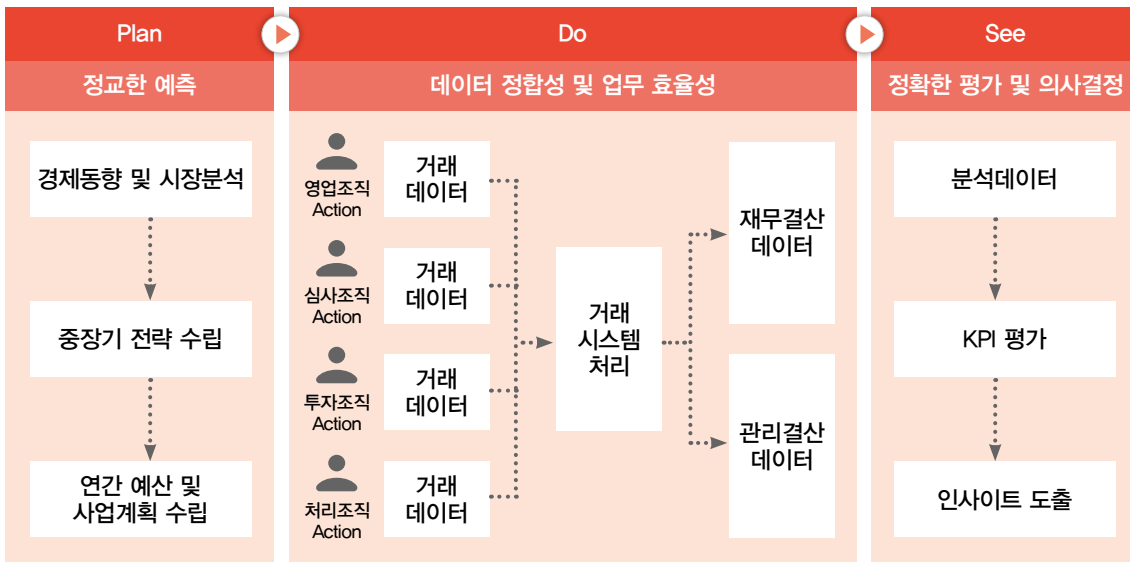
출처: PwC

1) 경영관리 PDS에 대한 이해

경영관리 PDS는 'Plan(예측을 통한 계획 수립)' 'Do(계획대로 기업이 운영되는지 재무지표를 통한 과정점검)' 'See(계획에 따른 실행으로 목표한 결과를 달성했는지 평가하고 과부족 영역 분석)'로 이루어져 있습니다. Plan에서는 정교한 예측이 중요하고, Do에서는 계획에 맞게 실제 운영이 이루어지는지 재무지표로 모니터링해야 하기 때문에 데이터의 정합성과 결산 업무의 효율성이 중요합니다. See에서는 빠르고 정확한 평가와 의사결정을 위한 정확한 판단이 가장 중요한 역량이라고 볼 수 있습니다.

이러한 PDS 핵심 필요역량은 AI의 기술적 특징과 맞닿아 있습니다. 즉, 정보를 탐색하고 분석하는데 매우 효과적이며, 예측과 추론을 하는데 뛰어난 퍼포먼스를 보여주는 AI의 기술적 특징을 통해서, 경영관리 PDS 프레임워크가 더 강력하게 작동할 수 있습니다.

PDS 프레임워크



출처: PwC

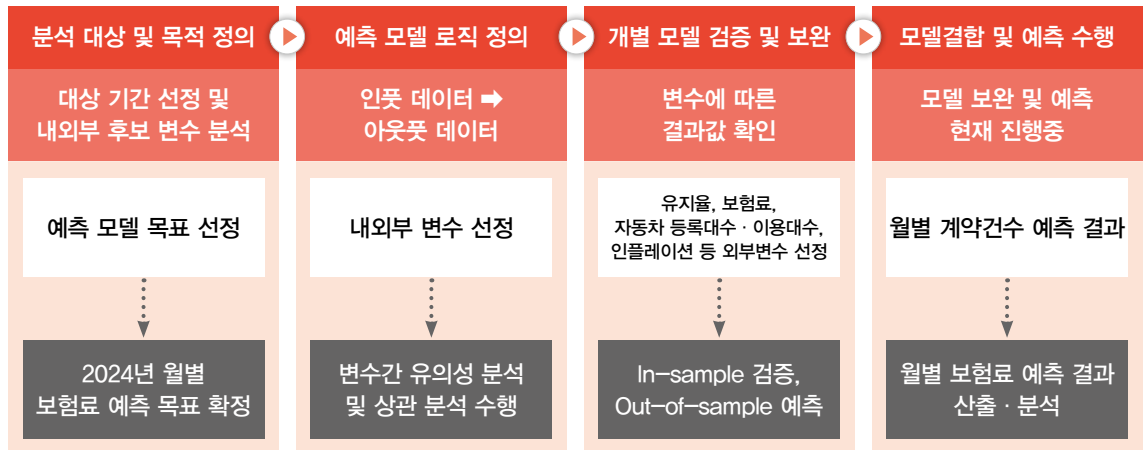
2) AI기반 경영관리 활용 현황

아직까지 경영관리 분야는 AI 활용이 저조한 영역입니다. 오퍼레이션 같은 다른 영역에 비해서 높은 수준의 예측, 추론, 판단이 필요한 영역이기도 하고, 또한 무엇보다 현 시점에서는 경영관리 영역이 대량의 학습데이터가 존재하지 않는 영역이라는 인식이 컸기 때문입니다. 하지만 현재 기업에서 본격적으로 AI 활용이 가속화되고 있고, 또 생성형 AI 등 새로운 기술 발전으로 그동안 활용이 더디었던 경영관리 영역에서도 점차 적용사례가 늘어나고 있습니다.

3) SI기반 경영관리 활용 사례

Plan 영역의 사례로는 PwC가 유럽계 보험사에서 머신 러닝을 기반으로 보험료를 예측한 모델이 있습니다. 2024년 상반기 수행(PoC) 하였으며, 모델 수립의 단계는 4단계로 진행되었습니다. 머신 러닝 기반 예측모델 초기 도입 단계로, 해당 회사의 월별 보험료를 정확히 예측하는 것이 목표였습니다.

[Plan 사례 1] 보험사의 보험료 예측 모델 수립



출처: PwC

첫번째 단계인 분석 대상 정의에서는 내부 인풋 정보, 외부 인풋 정보, 어떻게 어프로치 할 것인지와 최종 결과를 무엇으로 할지를 정의하였습니다. 주요 정보는 외부 인풋 정보로 보험료 인플레이션, 자동차 생산량, 수출입량, 운행대수, 등록대수 등의 정보를 활용하였습니다.

두번째 단계인 예측 모델 로직 정의에서는 먼저 내외부 변수들과 계약건수가 어떤 상관관계를 갖는지를 분석하고, 결과적으로 예측된 계약건수를 기반으로 월별 총 보험료를 예측하는 모델을 수립하였습니다.

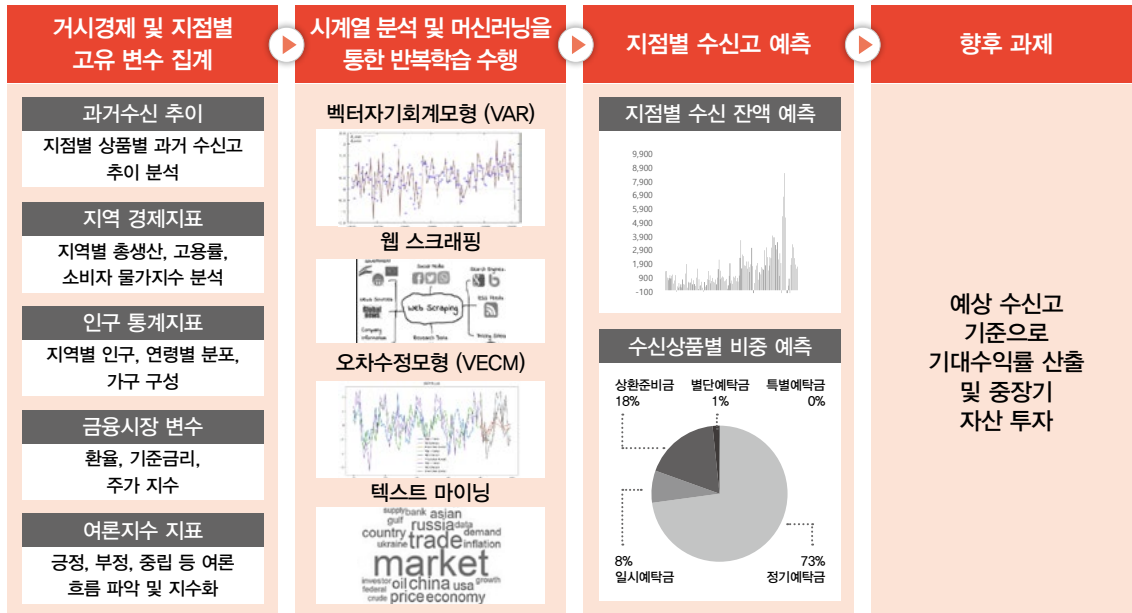
세번째 단계인 모델 검증단계에서는 모델에 적용한 다양한 변수들의 상관관계수 또는 하이퍼파라미터가 최적화되었는지를 백테스팅(Backtesting)을 통해 검증하였고 적정성을 확인하였습니다. 그리고 예측모델을 실행하여 얼마나 실제와 부합하는지도 확인했습니다.

마지막 단계에서는 검증한 머신 러닝 예측모델로 실제 차월 계약건수와 보험료를 예측하였고, 실제 결과와 비교하여 예측의 정확성을 확인하는 작업을 진행했습니다. MAPE(Mean Absolute Percentage Error, 평균절대비율오차) 즉 예측정확도를 측정하는 수치는 오차율이 채 1%가 되지 않을 정도로 정확한 예측 결과를 보여주었습니다.

이 보험사는 초기 단계의 예측모델 수립이 끝난 이후 현재에도 과거 데이터 수집기간 확대, 추가변수 반영, 예측기간 확대, 예측지표 다양화 등의 고도화 업무를 진행하고 있습니다. 이 보험사가 머신러닝 기반 보험료 예측모델로 얻으려 했던 성과는 무엇보다 예측결과를 기반으로 목표한 계획에 부합하도록 자원(영업인력과 프로모션 등)을 재배치하고 전사 수익성 향상을 위해 신계약 성과가 낮아지는 보험상품에 적합한 의사결정을 진행하는 것이었습니다. 물론 아직까지는 계획대비 어느 정도 차이일 때, 어떤 조치를 취하는 것이 최적인지 자원의 재배치는 어떻게 하는 것이 좋은 지에 대한 SI기반 의사결정은 향후 과제로 남아있다고 볼 수 있습니다.

Plan 영역의 두 번째 사례는 국내 은행의 AI 기반 지점별 수신고 예측 모델링입니다. 많은 금융사들이 최근 금리상황과 여수신 듀레이션 갭(Duration Gap)이 매우 커지면서 다양한 금융 리스크로 고민이 많아지고 있는 상황에서 이에 대한 개선책 중 한가지로 볼 수 있습니다. 다양한 기초 데이터를 기반으로 월별 정확한 수신고를 예측하여 이를 통해 기간별 운용가능 물량과 듀레이션을 고려한 중장기 자산투자 전략과 연계하는 것이 최종 목적입니다.

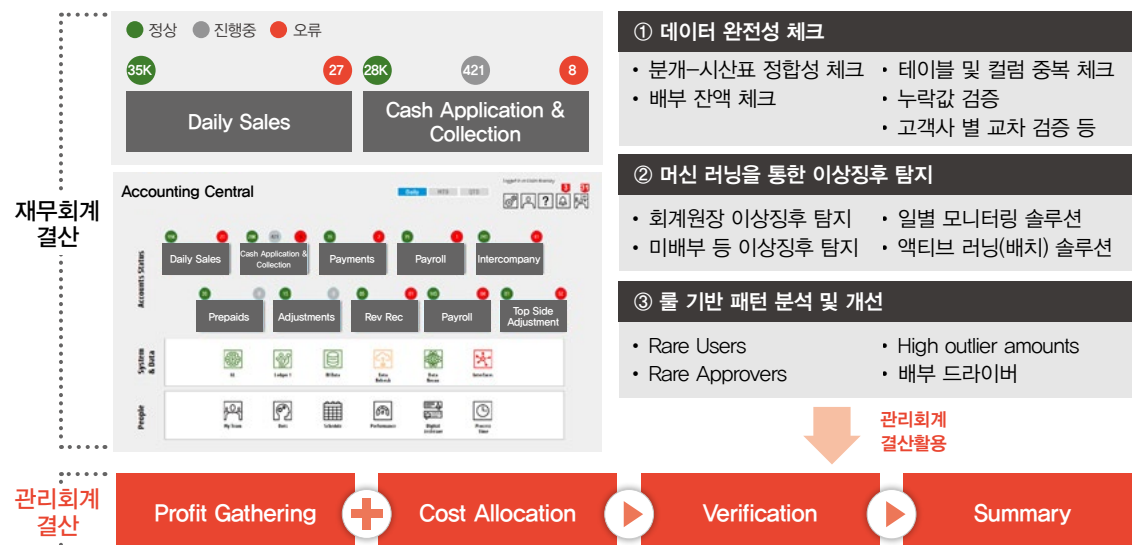
[Plan 사례 2] AI 기반 지점별 수신고 예측



출처: PwC

Do 영역에서의 사례는 AI기반 결산 자동화입니다. 먼저 재무회계 결산에서는 다양한 처리 업무, 검증 업무와 데이터 이상 여부를 시기반으로 상시적으로 수행하고, 관리회계에서는 AI 기반으로 기초 데이터의 취합, 기준정보의 변경여부 검토, 비용 배부 등을 진행한 사례입니다. 결산 자동화에서는 중요 단계별로 AI 기술을 적용하였고, 특히 배부에서는 기존에 사람이 정의했던 개별 배부기준이 아닌 다양한 인풋 정보를 기반으로 합리적인 배부 기준량을 도출하는 것이 달라진 점입니다.

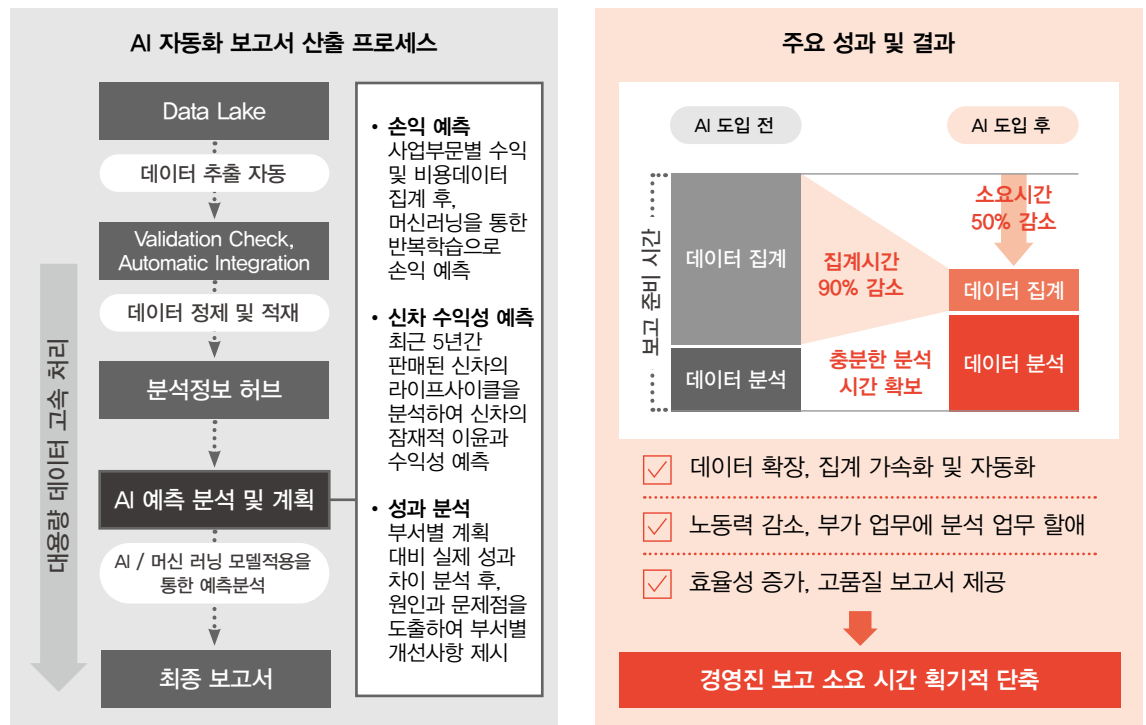
[Do 사례] AI 기반 결산 자동화



출처: PwC

See 영역에서의 사례는 토요타파이낸셜서비스의 시 기반 보고서 자동화입니다. 현재의 보고서 생성방식을 살펴보면, 경영성과 분석 보고서의 경우 통상적으로 정확하게 데이터를 집계해서 정제하고, 원하는 보고서 레이아웃을 정의하여 각 셀에 수식을 넣어서 가공하는 것이 일반적인 구현 방식입니다. 하지만 본 사례에서는 데이터 집계부터 가공 그리고 손익보고서 작성과 예측보고서 작성까지 AI 기반으로 진행함으로써 보고서 대응 관련 업무시간을 획기적으로 단축하였습니다. 이를 통해서 보고서에 대한 신뢰도가 높아지고, 실적보고서 뿐만 아니라 과거실적, 현재(당기)실적, 미래실적 예측까지 하나의 보고서에서 추이분석을 하여 보다 편하게 의사결정할 수 있게 되었습니다.

[See 사례] AI 기반 보고서 자동화



출처: PwC

4) 어떻게 시작할 것인가

경영관리 영역의 AI 적용이라고 해서 다른 영역의 AI 적용 어프로치와 크게 다르지 않습니다. 다만, 다른 영역보다 유스 케이스가 적은 영역인 만큼 경영관리 현업들과 AI 전담부서가 경영관리 업무에 AI를 어떻게 업무에 활용할 수 있을지 선진 사례를 분석하고 실험적으로 업무에 적용하는 등 더 고민하고, 준비할 필요가 있습니다.

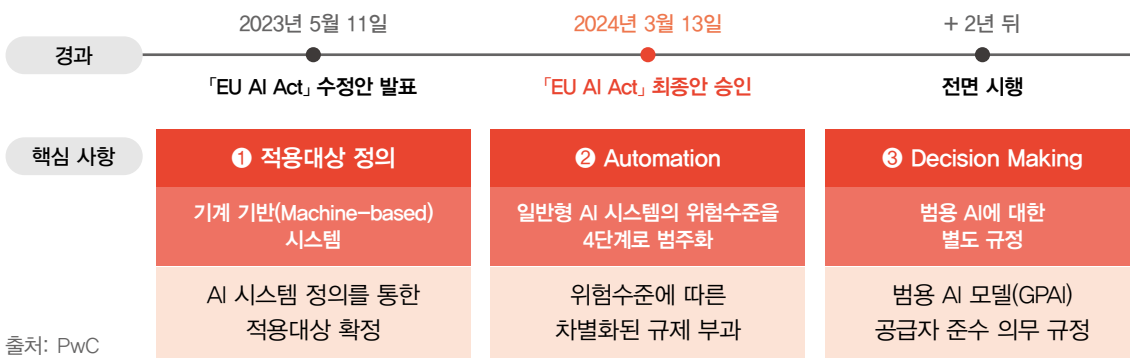
7 안전하고, 신뢰할 수 있고, 지속가능한 AI 만들기

금융사 업무 전반에서 인공지능이 활용되고 있거나 시도되고 있는 상황에서 AI의 발전은 금융시스템의 진화에 중요한 역할을 하는 반면, 금융시스템에 새로운 위험을 야기할 수 있습니다. 이에 대응하는 방안으로서 안전하고, 신뢰할 수 있고, 지속가능한 AI를 만들기 위한 방안과 AI 거버넌스에 관련된 국내외 움직임을 소개합니다.

1) EU AI Act

2024년 3월 13일 EU 의회는 AI 시스템의 정의, 위험수준 분류, 생성형 AI에 대한 규제 등을 포함하여 세계 최초 AI 규제법안인 EU AI Act를 제정하였습니다.

EU AI Act 제정 과정



EU AI Act에서는 위험수준별로 AI 시스템을 구분하고 차등적인 법적 의무를 부과하였습니다. 안전이나 기본권에 부정적인 영향을 끼칠 수 있는 AI 시스템인 채용, 인사평가, 신용대출 평가 등의 시스템은 고위험으로 정의하고 있습니다. 이에 반해 인간의 안전이나 기본권에 중대한 위해를 끼칠 위험이 없는 AI 시스템인 챗봇 등에 대해서는 제한된 위험으로 정의하고 투명성에 대한 의무를 부여하고 있습니다. 시스템적 위험이 있는 생성형 AI가 고위험 시스템에 활용될 경우에는 고위험 요구사항에 별도로 추가적인 요구사항과 미준수 페널티가 부과되는 구조입니다.

EU AI Act의 AI 위험수준 분류 및 차등규제

AI 위험수준 분류 프레임워크		생성형 AI	고위험	제한된 위험	최소 위험
※ 유럽의회조사서(EPRS: European Parliamentary Research Service) 재구성		범용 AI(GPAI)	안전이나 기본권에 부정적 영향을 끼칠 수 있는 AI 시스템	중대한 위해를 끼칠 위험이 없는 AI 시스템	기타 AI 시스템
1 요구사항 차등 생성형 AI 별도 규정 및 위험수준에 비례한 엄격한 요구사항 관리		• LLM	• 채용 시스템 • 인사평가 시스템 • 신용·대출 평가 시스템	• 챗봇 • AI 활용 콘텐츠 • 작업 시스템	• OCR • RPA
2 페널티 차등 위험수준별 부과된 요구사항 위반 시, 위험수준에 비례한 미준수 벌금 부과		• 투명성 • 기술문서화 • 모델 정보 제공 • EU 저작권법 준수	• 채용 시스템 • 인사평가 시스템 • 신용·대출 평가 시스템	• 챗봇 • AI 활용 콘텐츠 • 작업 시스템	• OCR • RPA
3 엄격한 생성형 AI 관리 시스템적 위험이 있는 GPAI*가 고위험 시스템에 활용될 경우, 고위험 요구사항 추가 부과		• 투명성 • 기술문서화 • 모델 정보 제공 • EU 저작권법 준수	• 투명성 • 기술문서화 • 위험 관리 • 데이터 관리 • 견고성/보안	• 투명성	• OCR • RPA
미준수 페널티		매출액의 3%	매출액의 3%	매출액의 1.5%	-

*컴퓨팅 파워의 누적 계산량이 총 1025 FLOPs 초과하는 경우

출처: EU AI Act

2) 미국 AI 행정명령

미국은 2023년 10월 30일 AI 사용을 위해 필요한 정부지침 및 규제, 자금조달, 위험대처를 위한 훈련 방안 등을 포함한 AI 행정명령을 발동하였습니다. 미국 AI 행정명령은 8가지 주요 가이드를 명시하고 있으며, 레드팀과 워터마크의 실무적인 지침을 포함하고 있습니다.

미국 AI 행정명령의 주요 내용

적용 대상	Responsible AI를 위한 8가지 가이드	주요 내용
미국 기업 및 미국 기업의 AI 기술을 이용하는 외국인(기업)	안전과 보안을 위한 기준 프라이버시 보호 형평성과 시민권 증진 소비자, 환자, 학생 보호 근로자 보호 혁신과 경쟁의 촉진 미국 리더십의 해외 확장 정부의 책임있고 효과적인 AI 사용 보장	1 AI 시스템 개발자는 안전 테스트 결과를 대중에게 공개하기 전에 미국 정부와 공유 2 AI 공개 전 안전 보장을 위한 레드팀 (Red Team)* 테스트에 대한 엄격한 표준을 설정하여 리스크 해결 *레드팀(Red Team): 시스템의 안전성을 향상시키기 위해 취약점을 발견하고 해결하는 팀. 보통 모의 공격을 주도하는 역할을 수행 3 AI가 생성한 파일과 콘텐츠를 가려내기 위한 인증 워터마크 지침 개발 및 의무화

출처: US Executive Order on Safe, Secure, and Trustworthy AI

특히 미국 AI 행정명령에서는 레드팀 테스트(Red-team Testing)의 정의와 법적 의무 사항에 대해서 상세하게 기술하고 있습니다. 이후 대기업 위주로 AI 서비스에 대한 레드팀의 구성과 레드팀 테스트가 일반화되는 계기를 마련하였습니다. 미국 AI 행정명령에 따르면 정부에서 제공하는 레드팀 테스트에 따라 AI 개발사가 테스트를 수행하고 해당 테스트 결과를 정부에 신고해야 합니다. 또한 추가적인 자체 안정성 확보 방안에 대한 상세 리포트를 제출해야 합니다.

미국 AI 행정명령 중 레드팀 테스트 주요 내용

레드팀 테스트 필수 도입



출처: US Executive Order on Safe, Secure, and Trustworthy AI

3) 한국 AI 거버넌스 관련 규제 및 지침

한국 정부는 2024년 5월 21일, 22일 양일간 영국과 공동으로 AI 서울 정상회의와 AI 글로벌 포럼을 개최한 바 있습니다. 이를 통해서 3대 AI 규범가치를 제시하였습니다. '안전, 혁신, 포용'을 한국정부의 AI 추구 방향으로 공개하며, 추가적으로 AI 안전연구소의 네트워킹, AI의 잠재적 부작용에 대한 논의 및 AI 서비스 기업의 책임과 역할에 대한 서약을 이끌어냈습니다.

규제당국에서는 2020년부터 금융 분야 AI 거버넌스 체계 수립을 위한 각종 가이드라인 발표를 통해 AI 활용에 대한 규제사항을 구체화하고 현실화하며, 관련 법제도를 제정 중입니다. 특히 2024년 4월 금융권 AI 협의회를 발족하며 AI 거버넌스를 강조하고 있습니다.

국내 금융업 AI 규제 동향

AI 거버넌스 관련 규제 및 지침 발표 진행 경과	금융권 AI 거버넌스 규제 주요 내용
1 ('20.12) 「AI 윤리기준 3대 기본원칙 10대 핵심요건」	AI 활용 시 고려해야 할 원칙 규정 전 금융업권 적용 가능한 최소한의 준칙만 제시
2 ('21.07) 「금융분야 AI 가이드라인」	「AI 개발·활용 안내서」 5대 금융분야별/개발 단계별 규정 구체화 실무자 의견 바탕 세부 가이드라인 사항 제시
3 ('22.08) 「금융권 인공지능(AI) 활용 활성화 및 신뢰확보 방안」	AI 신용평가모형 검증 방법론 및 가이드라인 마련 실사 검증을 위한 상세 검증 기준 및 방법 제시
4 ('23.04) 「AI 기반 신용평가모형 검증 가이드라인」 및 「금융분야 AI 보안 가이드라인」	AI 활용에 따른 보안성 확인을 위한 검증 체계 마련 보안성 검증에 필요한 상세 검증 기준 및 방법 제공
5 ('23.09) 「금융분야 설명가능한 AI 안내서(초안)」	AI 의사결정에 대한 설명가능성 확보를 위한 요건 제시 설명가능한 AI 정의 및 요건, 모범사례 포함
6 ('23.10) 금감원CPC : 개발·활용안내서 준수현황 조사	AI 관련 법제도 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제36조의2 개인신용평가 등의 자동화평가에 대한 '설명요구권'과 '이의제기권' 「개인정보보호법」 개정안 제37조의2 (정보주체의 권리) 자동화된 시스템(인공지능 시스템 포함)이 내린 결정에 대한 '설명요구권'과 '거부권'
7 ('24.04) 「금융권 AI 협의회」 운영방안 발족 (거버넌스 강조)	
금융위원회 추진 AI 거버넌스 규제의 고도화 - AI 규제 적용 및 활용분야 세분화 - AI 규제 요구사항 내용 상세화 및 구체화	

출처: 금융위원회, 금융보안원, 과학기술정보통신부

4) 안전하고, 신뢰할 수 있고, 지속가능한 AI 체계를 위하여

2024년 6월 BIS(국제결제은행)에서는 ‘AI가 금융시스템에 미치는 영향(Intelligent financial system: how AI is transforming finance)’이라는 문서를 공개했습니다. 여기서는 AI의 고유리스크와 AI에 의한 시스템 리스크를 관리해야 하며, 금융시스템 보호를 위한 금융부문의 국제적 AI 규제 프레임워크를 마련해야 함을 제안하고 있습니다. 또한, ISO/IEC 23894와 같은 AI 리스크 관리 가이드를 준용하기를 권고하고 있습니다. 이는 ISO 42001 AI 경영시스템 구축을 통해서 가능합니다.

유럽연합의 EU AI Act가 발효되고, 미국의 AI 행정명령에 따른 후속조치들이 구체적으로 이루어지고 있습니다. 기업은 이에 발맞추어 AI 위험관리 프레임워크(AI Risk Management Framework)를 공개하여 AI 관리 정책에 대한 투명성을 확보하고 있습니다. 또한 국내외의 다양한 AI 거버넌스 가이드에 따른 금융기관의 자체적인 AI 거버넌스 구축도 활발히 진행되고 있는 상황입니다. 금융분야의 AI 도입이 매우 빠르게 이루어지고 있으며 이는 금융산업에 상당한 영향을 미칠 것입니다. 따라서 AI 도입으로 인한 역기능을 최소화하고, AI에 의한 리스크 관리를 철저히 해야 할 때입니다.



결언

금융 산업에서 생성형 AI의 도입과 활용은 이미 진행중입니다. 여러 해외 금융사들은 가상의 리서치 애널리스트(Virtual Research Analyst), 즉, 데이터 수집과 보고서 작성과 같은 업무를 진행하는 AI 시스템을 포함하여 고객 대응, 내부 업무 혁신 등 이미 수많은 영역에서 생산성을 높이고, 경쟁사들과 차별화된 서비스를 제공함으로써 AI 활용의 효용을 늘리고 있습니다.

이러한 상황에서 국내 금융사들도 급격하게 진행되는 세계적인 추세를 따라가며 단순히 이미 제공되는 다양한 생성형 AI의 도입에 만족할 것이 아니라 이와 더불어 실질적이고, 차별화된 AI 도입 전략을 수립하고, 수립된 전략을 신속하게 적용할 수 있는 실천적인 AI 도입 가속화가 필요합니다.

디지털 혁신이 일상이 된 지금 AI를 활용한 차별화된 전략은 기업에 있어 어느 때보다 매우 절실합니다. PwC컨설팅은 금융업에서의 AI 도입과 확장이라는 고민을 통해 이미 세계적인 테크기업들과 분야별 최고의 전문가들과 함께 생성형 AI 도입의 선두주자로 자리매김하고 있으며, 실천적 컨설팅을 수행하는 최고 컨설팅사로서 AI 기반 디지털 혁신을 리드하고자 합니다. PwC컨설팅이 제시한 생성형 AI 기반 비즈니스 트랜스포메이션의 키 포인트를 기반으로 AI 확장 전략을 수립할 기회를 얻으시기를 바랍니다.

Contacts

문흥기 Partner

hong-ki.moon@pwc.com
02-709-0394

정성문 Partner

sungmoon.cheong@pwc.com
02-709-4012

윤대철 Partner

daechul.yoon@pwc.com
02-3156-5242

김종수 Partner

jong-su.kim@pwc.com
02-3781-1483

조규상 Partner

kyu-sang.cho@pwc.com
02-3781-1508

임상표 Partner

sang-pyo.yim@pwc.com
02-709-0651

박소현 Partner

so-hyun.park@pwc.com
02-3781-1653

조은기 Partner

eunki.cho@pwc.com
02-3781-1510

김의준 Partner

euijun.kim@pwc.com
02-709-8969

임용빈 Director

yong-bin.im@pwc.com
02-3781-9753

www.pwcconsulting.co.kr

S/N: 2408C-RP-051

© 2024 PwC Consulting. All rights reserved. PwC refers to the PwC network and/or one or more of its member firms, each of which is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.

Disclaimer: This content is for general purposes only, and should not be used as a substitute for consultation with professional advisors.