

## 2023 챗GPT가 가져온 변화와 글로벌 금융권의 대응

### 이슈N뉴스

금융IT 분야에서 이슈가 되고 있는 뉴스들을 살펴봅니다.



글. 김남훈(하나금융경영연구소 연구위원)

챗GPT로 촉발된 생성형 AI 열기가 뜨겁다. 챗GPT를 응용한 플러그인들이 나오고 글로벌 대기업들도 초거대 AI서비스를 경쟁적으로 내놓으면서 본격적으로 실생활에서 AI 서비스를 체험할 수 있을 전망이다. 다만 갑작스럽게 다가온 초거대 AI를 마냥 긍정적으로 보기에선 아직까지 고용, 신뢰성, 윤리, 보안 등 여러 가지 이슈가 있는 것 또한 사실이다. 특히 금융업에 적용할 경우 보다 신뢰할 수 있는 범위에서 도입과 검토가 이뤄져야 하고 AI 거버넌스 역시 정비되어야 할 필요가 있다. 챗GPT가 가져오는 변화와 금융권 기업들의 대응 현황을 아래에서 살펴보고자 한다.

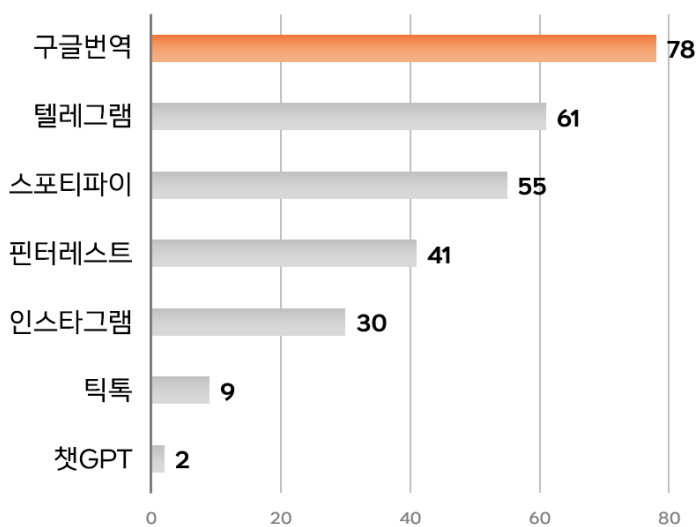
## | 챗GPT, 실생활에 AI 체감도 크게 높여

생성형 AI 시장의 열기가 뜨겁다. 지난해 미국의 한 디지털 미술전에서 AI 프로그램 ‘미드저니’를 활용한 작품이 우승을 차지하며 생성형 AI는 세상의 이목을 한 몸에 받았다. 챗GPT는 오픈AI가 출시한 이후 두 달만에 MAU 1억 명을 돌파했다. 사실 알파고가 우리에게 충격을 준 후 AI에 대한 관심이 크게 증가했으나, 일상적으로 AI를 실생활에 체감하기는 어려웠다. 그러나 챗GPT는 마치 영화 ‘Her’에 나온 AI와 유사한 대화 경험을 제공하며 적지 않은 놀라움을 주고 있다. 빌게이츠도 챗GPT와 같은 생성형 AI가 그래픽유저인터페이스(GUI) 이후 본인이 겪은 가장 중요한 기술적 진보라 하니 향후 다양한 기기의 활용 및 소통 방식에 변화를 가져올 것은 분명하다.

이미 발빠른 스타트업들은 챗GPT 기능을 자사 서비스에 접목하거나 플러그인(Plugged-In) 형태로 제공하며 시장에 대응하고 있다. 오픈AI는 유명한 여행, 숙소, 식당 예약, 쇼핑, 검색, 번역 사이트 등을 플러그인 형태로 챗GPT에 연결했다. 이용자들은 답을 얻기 위해 여러 사이트를 돌아다닐 필요 없이 챗GPT에게 물어보면 실시간으로 검색과 예약이 가능해졌다. 특히 GPT-4에서는 멀티모달(Multi-modal)이 가능해 음성과 이미지로 물어보고 텍스트 결과를 보거나 그 반대로도 행해질 수 있다고 한다. 지금보다 훨씬 똑똑한 AI 비서를 두는 셈이다. 특히 향후 챗GPT에 연계된 다양한 플러그인들이 등장할수록 오픈AI가 만들어가는 챗GPT 생태계는 더욱 강력해질 것으로 보인다.

과거 생물들이 눈을 갖게 되며 종류와 개체수가 폭증했던 캄브리안기처럼 생성형 AI가 등장하며 ‘AI as a Service’ 시장이 본격적으로 열리고 있다.

GPT 이용자(MAU) 1억명 증가 기간



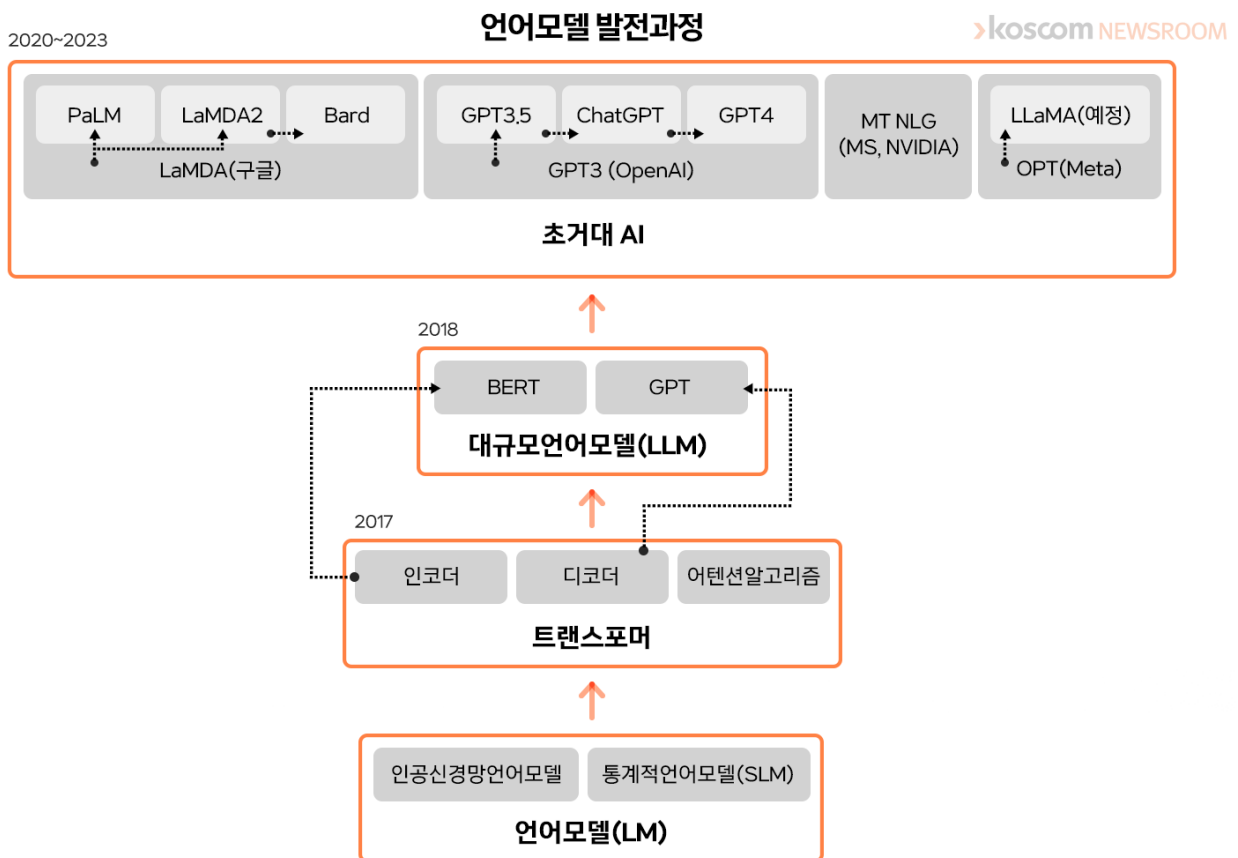
자료 : Statista

## | 초거대 AI 기술 경쟁 시대 돌입

GPT 기술이 갑작스럽게 도래한 것이 아니다. GPT2.0 때부터 AI 전문가 영역에서는 초거대 AI 기술이 가져올 변화를 인지했으나 이렇게 비약적으로 응답 능력이 개선되리라고는 미처 예상을 못했다. 구글이 2017년 트랜스포머로 초거대 언어모델(Large Language Model)을 내놓은 이래 오픈AI는 1.2억 개의 파라미터를 갖는 언어모델 GPT로 출발해 지난해 GPT3.5(챗GPT)에 이어 최근 파라미터 수만 5천억 개에서 조 단위에 이를 것이라고 추정되는 GPT4 모델까지 출시한 상황이다.

특히 GPT는 인식 및 추론 능력이 기존 모델보다 향상되고 텍스트 외에도 이미지, 음성 등 여러 형태의 입력을 동시에 인식하고 결과를 낼 수 있는 멀티모달 기능을 제공하고 있다. 또한 기존 챗GPT가 8천 단어 수준의 입력만 기억할 수 있는 반면 GPT4는 6.4만 단어까지 입력을 기억함으로써 사용자와의 소통에서 대화의 맥락을 더 잘 유지할 수 있다.

오픈AI에 따르면 GPT4가 미국 변호사 시험을 상위 10%로 통과하고, 생물학 올림피아드에서 상위 1%의 성적을 거두어 기존 챗GPT를 압도하는 성능을 보여줬다고 하니 불가능하게만 느껴졌던 AGI(범용 인공지능)의 시대가 가까운 미래에 다가올 가능성도 높아진 상황이다.



자료: NIA, '대규모 언어모델 기반의 공공분야 초거대 AI 도입 방향'(2023)

이에 빅테크 기업들은 발빠르게 초거대 AI 기술을 자사 서비스에 적용하며 시장을 선점하려고 노력

중이다. 특히 격전이 벌어질 곳은 ‘검색’ 시장이다. GPT3의 독점 사용권을 확보한 MS는 최근 오픈AI에 10억 달러를 투자하며 협력을 강화하고 있으며 자사 검색 서비스 Bing(Bing)에 챗GPT를 결합해 대화형으로 검색 패러다임을 바꾸며 도입 이후 검색 유입 트래픽을 기존 대비 16% 상승시켰다. 여기에 대화형 AI를 결합시켜 자사의 윈도우 및 오피스 생태계를 더욱 확고하게 가져가려는 움직임을 본격화하고 있다. 또한 최근 MS가 선보인 ‘Co-Pilot’ 기능은 다양한 업무에서 생성형 AI를 통해 정보 탐색과 문서 작업에 비약적인 변화를 가져올 것임을 보여주고 있다.

기술적으로 앞서 있으나, 자사의 핵심 수익원인 광고 수익의 감소와 거대 기업으로서 갖는 기술적 완결성에 대한 고민으로 시장 대응이 늦었던 구글도 자사 초거대 언어모델인 람다(LaMDA)를 기반으로 하는 ‘바드(Bard)’라는 대화형 AI 서비스를 출시하며 급하게 대응에 나섰다. 다만 바드는 챗GPT보다 성능에 한계를 보여 구글은 최근 100개 이상의 언어를 지원하고 코딩 지원 및 과학과 수학에서 추론이 가능하는 등 더욱 성능이 개선된 팜2(PaLM2)라는 언어모델을 추가적으로 공개하며 바드를 업데이트해 향후 본격적인 대화형 AI 시장 공략에 나설 전망이다.

이외에도 아마존은 ‘Bedrock’이라는 초거대 AI 모델을 출시하며 B2C가 아닌 B2B 영역에서 기업들을 대상으로 AI 서비스를 제공하려 하고 있고, 메타는 PC나 스마트폰에서도 구동될 정도로 GPT보다 훨씬 경량화된 자체 AI 초거대 언어모델 ‘Llama’를 4가지 버전의 오픈소스로 제공하며 학계와 연구기관의 활용을 지원하고 있다.

국내에서도 네이버, 카카오, LG, SK, KT 등 빅테크 및 통신사 위주로 초거대 AI 기술 개발 및 초기 시장 확보 차원에서 본격적으로 뛰어 들고 있다. 네이버는 올해 7월 한글 학습량에서 챗GPT를 훨씬 능가하는 ‘서치GPT’를 공개할 예정이다 서치GPT는 네이버 자체 초거대 AI 모델인 ‘하이퍼클로버X’를 기반으로 고도화한 검색서비스로 멀티모달 기능과 함께 뉴럴 매칭, 동일 출처 검색 결과 묶음 등 보다 고도화된 검색 기능을 제공할 예정이다.

**주요 기업별 초거대 AI모델 및 대화형AI서비스 현황**

>koscomNEWSROOM

일자	구글(‘LaMDA’, ‘PaLM’)	오픈AI(GPT 3,5)	네이버(하이퍼클로버 X)
공개일	2023. 03.	2022. 11.	23년 하반기 예정
서비스명	바드	챗GPT	서치GPT
모델	·트랜스포머 디코더 기반 모델	·트랜스포머 디코더 기반 모델	·트랜스포머 디코더 기반 모델
매개변수	· LaMDA(파라미터 1,370억개) · PaLM2(파라미터 5,400억개)	· GPT 3.5(파라미터 1,750억 개) · GPT 4.0(파라미터 5천억~1조 개)	· 파라미터 수 2,040억 개
주요 특징 및 기능	PaLM 모델 · 100개 이상 언어 지원 · 멀티모달(이미지, 음성 이해) · 플러그인 기능 · 실시간 인터넷 검색	PaLM 모델 · 100개 이상 언어 지원 · 멀티모달(이미지, 음성 이해) · 플러그인 기능 · 실시간 인터넷 검색	· 멀티모달 지원 · 한국어 데이터 학습량 탁월 (챗GPT의 6,500배 수준) · 검색, 쇼핑 등 네이버서비스에 적용

자료 : 하나금융경영연구소

## | 금융권의 AI 관심 높아지며 도입 및 적용 분야 검토 중

가트너는 이미 2022년 생성형 AI를 금융 분야의 주목할 신기술로 선정했으며 포브스도 올 한해 5대 핀테크 트렌드의 하나로 '챗봇'을 선정할 정도로 생성형 AI 기술을 활용한 챗봇에 대한 관심은 이미 높은 상황이다. 더구나 팬데믹 이후 더욱 높아진 비대면 채널의 고객경험 제고를 위해 챗봇, 콜봇 등의 기능 고도화에 고심하던 금융권 또한 챗GPT의 등장으로 인해 생산성 향상에서 보안 관리까지 좀더 다양한 영역에서 활용 가능성을 검토하고 있다.

투자은행 모건스탠리는 GPT4를 기반으로 하는 자산관리 전문상담역을 위한 대화형 AI를 연내 도입하기로 발표했다. 자사가 갖는 리서치 및 자체 금융데이터를 학습시켜 내부 자산관리 전문가들이 필요한 정보를 빠르게 검색하고 고액 자산가를 위한 최적의 고객 자문서비스를 제공할 수 있게 할 계획이다. JP모건은 지난 25년간 미 연준성명서와 연설문 등을 학습시킨 GPT4를 기반으로 연방준비은행의 정책 방향을 예측하는 도구를 최근 5월에 공개했다. JP모건이 자체 개발한 'Hawk-Dove' 지수는 연준 연사들의 발언을 토대로 연준의 정책 수준을 평가하는데 지수의 상승/하락으로 연준의 다음 번 정책 방향을 예측할 수 있다고 한다. JP모건은 이미 유럽 및 영국의 중앙은행에 해당 지수를 적용했고 이외 30개 이상의 중앙은행으로 버전을 확대할 계획이라고 밝혔다. 아멕스 또한 MS와 협력해 Azure 환경에서 AI를 활용해 이미지 인식을 통한 내부 경비 보고 단순화 및 승인을 자동화하는 프로세스를 개발하고 있다. 법인 카드 이용자가 이미지를 업로드하면 AI는 거래를 분류하고 출장 및 경비 정책에 맞게 이용 내역을 파악해 승인 여부 및 수정 여부를 결정해 수동 개입 절차를 최소화할 수 있다고 한다. 아멕스는 이를 추후 기업 고객에게도 확대할 계획이다.

한편 MUFJ, SMBC, Mizuho 등 일본 3대은행 모두 사내의 서류 작성이나 조회 대응으로 MS와 챗GPT 도입 및 실증 실험을 진행할 예정이다. MUFJ는 사과서 작성 및 사내 정보 조회 기능에 우선적으로 하반기부터 적용하고 추후 고객 대응에 활용 여부를 검토할 예정이다. SMBC는 이미 4월부터 MS와 독자 개발한 대화형 AI를 행 내 업무에 활용하는 실험을 시작했고 가을까지 전 행원이 사내망에서 업무 정보 및 사무 규정을 조사하거나 거래처 정보수집 동의서 초안을 작성하는 등의 업무에 활용할 수 있도록 할 예정이다. 미즈호도 MS와의 제휴를 통해 행내 업무에 독자적인 대화형 AI 도입을 검토 중이다.

핀테크업체 또한 챗GPT를 고객 상담 및 서비스 지원을 위한 영역에 활용하는 사례가 늘고 있다. 결제업체 스트라이프(Stripe)는 고객사의 개발자들을 대상으로 자연어 질의가 가능하도록 챗GPT를 도입해 개발 생산성을 높이는데 도움을 주고 있다. 킷워커나 소상공인을 대상으로 챗GPT를 활용하는 핀테크들도 등장하고 있다. 킷퍼(Keeper)는 GPT3 모델을 기반으로 은행 거래 적요 데이터를 분석하여 자동적으로 세금 관리를 지원한다. 회계나 세무 전문 인력 이용에 부담이 큰 킷워커를 대상으로 은행 계좌를 연동해 세금 공제 여부 및 사업 비용 내역을 AI가 자동으로 식별한다. 이후 문자메시지로 분류 내용을 확인 후 가능한 세금 공제 내역과 혜택을 자동으로 분류하고 점점 질문을 최소

화하는 방향으로 진화하며 똑똑한 서비스를 제공한다. 타블레이트(Tabulate) 또한 레스토랑이나 커피숍 등 소상공인을 대상으로 회계와 재무관리 서비스를 제공하고 있다. 타블레이트는 GPT3 기반의 언어모델을 활용해 소상공인의 은행, POS, 신용카드, 급여 제공 업체 데이터를 분류하고 입출 금액의 자동 분류 및 직원 급여 정산 및 미지급금 관리 등의 회계업무 외에 재무 어드바이스까지 제공함으로써 기존 세금, 회계 관리SW가 제시하지 못했던 향상된 자동 분류 기능을 제공하고 있다.

## | 산적인 과제들

생성형 AI가 이처럼 큰 관심을 불러오는 이유는 다양한 영역에서 엄청난 생산성 향상을 가져올 것으로 기대되기 때문이다. 오픈AI 연구진은 최근 ‘GPT(General Pretrained Transformer)s are GPTs(General Purpose Technology)’라는 워킹페이퍼를 펴내며 GPT4가 과거 산업혁명을 촉발시켰던 수준의 범용적 기술이 될 정도로 생산성에 엄청난 변화를 가져올 것이라고 예상했다. 논문에 따르면 GPT4를 활용할 경우 소요시간이 절반 이상 감소하는 직업과 작업이 약 14%~46%에 이른다고 한다.

대규모 언어 모델이 직업과 직무에 미치는 영향

>koscom NEWSROOM

가중치	직업영향도				직무영향도			
	사람		GPT-4		사람		GPT-4	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
$\alpha$	0.14	0.14	0.14	0.16	0.15	0.36	0.14	0.35
$\beta$	0.30	0.21	0.34	0.22	0.31	0.37	0.35	0.35
$\zeta$	0.46	0.30	0.55	0.34	0.47	0.50	0.56	0.50

주: 1. '사람'과 'GPT'에게 각각 LLM이 직업 및 직무에 미치는 영향에 대한 질문을 던지고 응답을 측정하는 방식

2. 각 응답 값(E0, E1, E2)에 대해 세가지 경우( $\alpha, \beta, \zeta$ )로 나누어 미치는 영향을 분석

자료 : OpenAI, "GPT's are GPTs : An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models", 2023

다만 생산성 향상에도 불구하고 생성형 AI가 가져오는 고용 충격 및 정보의 신뢰성, 윤리적 문제, 보안 등 사회적 영향은 적지 않다. 첫째, 몇 년 전만 해도 AI는 단순 반복 업무 및 저숙련자 고용 위기로 논의되었다. 그러나 오픈AI의 논문에 따르면 정보를 다루는 고학력 지식노동자들이 GPT와 같은 LLM(초거대언어모델)의 영향에 더 크게 노출될 것으로 예상됐다. 골드만삭스도 최근 생성형 AI 도입으로 전세계적으로 3억 명이 자동화의 영향을 받을 수 있고 금융, 미디어, 법률서비스 등 고소득 직군이 가장 크게 부정적 영향을 받을 것으로 분석했다.

둘째, GPT와 같은 생성형 AI 활용에 있어서 신뢰성 이슈가 지속될 수 있다. 생성형 AI는 사람처럼 정보와 논리를 바탕으로 맥락에 따라 답을 추론하는 AI 모델이 아니다. GPT는 미리 학습된 단어 및 데이터 간의 관계를 파악해 확률이 높은 답을 '생성'한다. GPT.4.0 모델에서는 줄어들긴 했으나 여

전혀 훈련된 정보나 지식이 부족하거나 부정확할 경우 그럴 듯하지만 오류가 많거나 무의미한 답변을 하는 ‘할루시네이션(hallucination)’ 현상이 발생한다. 따라서 생성형 AI를 선택적으로 활용하는 지혜와 가이드라인이 필요하다. 그러나 기업, 사회, 정부 모두 여기에 대한 준비는 아직 부족한 상황이다.

셋째, 생성형 AI로 만들어진 창작물의 저작권 침해, 윤리적 편견 등에 대한 부정적인 여파도 만만치 않다. 이미지 공급업체 게티이미지는 스태빌리티(Stability) AI를 저작권 침해 혐의로 고소했고 국내에서도 카카오가 AI로 만든 카툰 이모티콘의 입점을 불허하는 등 저작권과 관련한 논의가 진행 중이다. 잘못된 학습에 따른 윤리적 편향성도 해결되어야 할 문제이다. 최근 프린스턴대학교의 AI 연구기관 논문에 따르면 챗GPT에게 API를 활용해 특정한 페르소나를 할당할 경우 인종적 편향성과 윤리적 가이드라인을 넘는 유해한 대답이 6배 이상 증가했다고 한다.

마지막으로 생성형 AI 활용 과정에서의 기밀이나 개인 정보 노출에 대한 우려도 크다. 챗GPT나 각종 플러그인을 통해 질문한 자료는 AI 서버에 저장되기 때문에 답변을 얻는 과정에서 프롬프트 인젝션 등 해킹을 통해 악의적으로 정보를 탈취할 가능성도 있다. 해외 일부 기업들은 이와 관련해 사내 AI윤리 거버넌스를 마련하고 직원들의 챗GPT 활용을 제한하거나 아예 인트라넷에 구축해 외부 연결을 차단하는 방식으로 도입하고 있다. JP모건, BoA, 골드만 삭스, 씨티 등 해외 금융사들도 오용 방지 및 기밀 누출 방지 차원에서 직원들의 챗GPT의 사용을 아직까지 금지하고 있다. 금융권의 경우 개인 정보 유출이나 잘못된 정보 전달에 따른 규제 및 감독 리스크 부담이 크기 때문이다.

## **| 금융권, 선택적 활용 및 AI 거버넌스, 데이터 구축 필요**

향후 LLM과 같은 초거대 언어모델 기반의 생성형 AI는 마케팅, 운영, IT 코딩 및 개발, 업무 최적화 등 다양한 영역에서 폭넓게 활용될 것이다. 금융권에도 자금세탁 및 금융사기방지, 내부감사 등 다양한 영역에서 높은 생산성 향상을 기대할 수 있다. 특히 생성형 AI는 챗봇이나 고객자문을 위한 AI 가상비서로 금융권에 가장 기대되는 영역이다.

다만 앞선 여러 가지 이슈를 고려 시 ‘AI as a Service’로 활용되는 생성형 AI 서비스는 보다 선택적으로 고려해 활용할 필요가 있다. 금융업에 있어서 고객의 신뢰 유지 및 개인금융정보 활용에 있어서 보안 및 컴플라이언스가 매우 중요하기 때문이다. 이미 챗GPT 유료 회원 일부의 개인정보가 노출되어 이탈리아, 캐나다 등 일부 국가에서는 사용을 금지하거나 침해 여부를 조사하고 있어 도입 영역과 활용에 조금 신중을 기할 필요가 있다. 한편 AI 모델을 자체 개발하더라도 AI 거버넌스 체계가 먼저 구축될 필요가 있다. 심사 및 고객 상담 등의 과정에서 비윤리적 응답이나 편향된 결과가 나올 경우 발생할 신뢰 리스크는 매우 크기 때문이다. 따라서 설명가능성 보장, 위험 평가 절차, AI에 따른 사고 책임 소재의 확인 및 대응 프로세스 등 관련한 대고객 AI 운영 원칙도 정립되어야 한다.

마지막으로 학습을 위해 정제된 양질의 금융 데이터 확보도 필요하다. 부족한 부분은 데이터 합성기술을 활용하는 것도 방법이다.

- \* 저작권법에 의하여 해당 콘텐츠는 코스콤에 저작권이 있습니다.
- \* 따라서, 해당 콘텐츠는 사전 동의없이 2차 가공 및 영리적인 이용을 금합니다.