

ZOOM  
-IN

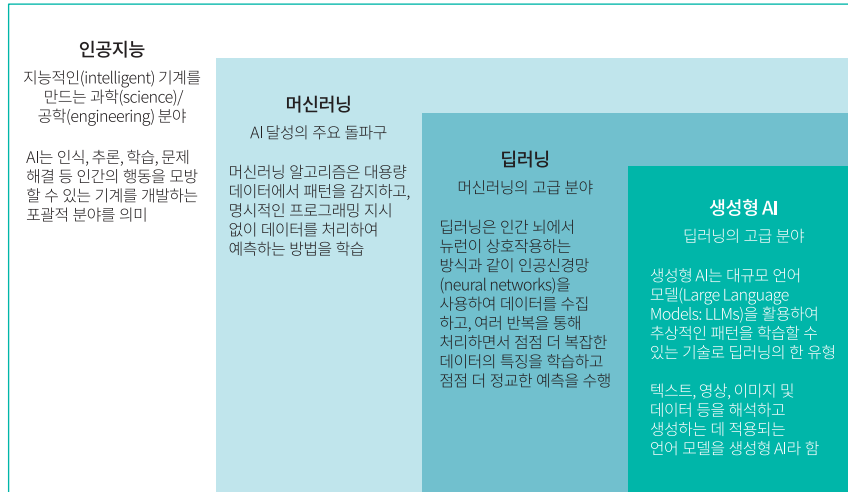
## 글로벌 은행 산업의 AI 도입 및 시사점

- AI 도입과 함께 생성형 AI의 등장으로 활용 범위가 확대되고 있으며, 특히 금융업에서도 글로벌 생성형 AI 규모가 가파르게 증가
- 글로벌 은행 산업에서 AI는 도입 초부터 프런트 오피스(front office) 중심으로 활용되어 왔으나, 최근에는 업무 전반으로 광범위하게 확대되는 추세
- 글로벌 주요 투자은행을 살펴보면, 업무 전반에 걸쳐 생성형 AI를 적극적으로 활용하고 있으며, 외부 공급업체 솔루션뿐만 아니라, 자체적으로 AI 부문 연구/개발을 수행하여 내부 시스템에 활용
- 한편, 글로벌 은행 산업에서 AI 활용이 확대되면서 인재 확보 및 연구·개발 부문에 투자가 증가하고 있으며, 연구·개발뿐만 아니라 AI의 실제 구현과 배포를 실행하기 위한 조직으로 역량을 강화
- 글로벌 은행 산업은 AI 부문의 투자 및 기술 도입으로 향후 수익성 및 업무 효율성이 크게 제고될 것을 기대하고 있으며, 국내 은행 산업에서도 수익성과 효율성 제고를 위해 AI 인재 확보와 인프라 구축을 고려할 필요

- AI(Artificial Intelligence)는 인간의 행동을 모방할 수 있는 지능적 기계를 만드는 과학(science) 및 공학(engineering) 분야로, 머신러닝(Machine Learning), 딥러닝(Deep Learning), 생성형 AI(Generative AI) 등을 포괄적으로 포함<sup>1)</sup>
  - 머신러닝은 방대한 과거 데이터/합성데이터 또는 인간의 입력 등 다양한 정보를 처리하고, 적용할 수 있는 인공지능의 한 유형을 의미
    - 명시적인 지시 없이 데이터 분석을 통해 패턴을 감지하고, 예측 및 추천 방안을 학습할 수 있으며, 새로운 데이터와 경험을 통해 시간이 지남에 따라 알고리즘이 개선될 수 있는 것이 특징
  - 딥러닝은 머신러닝의 하위 부문으로 알고리즘 패턴을 인식하고 스스로 학습하는데 특화되어 있는 것이 특징
  - 생성형 AI는 대규모언어모델(Large Language Models: 이하 LLMs) 기반으로 추상적 패턴을 학습하고, 텍스트, 이미지 및 데이터 등을 해석하고 생성하는데 적용되는 언어 모델로 딥러닝의 한 유형

1) McKinsey&Company, 2024. 4. 3, What is AI (artificial intelligence)?

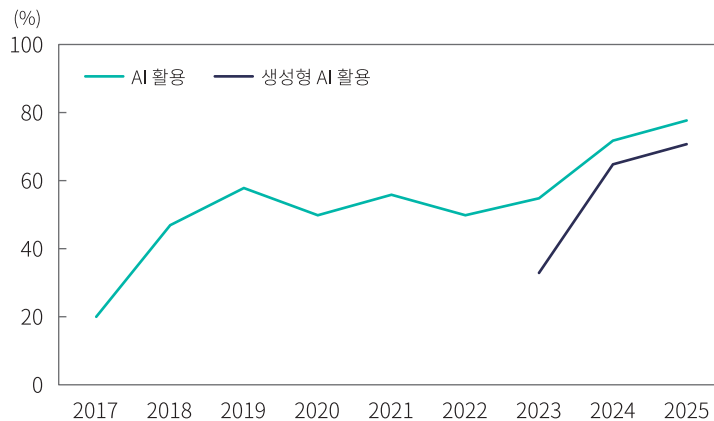
〈그림 1〉 인공지능의 발전 과정



자료: McKinsey&Company(2024. 4. 3)

- 최근 AI 도입과 함께 머신러닝 기법의 보편화, 2022년 이후 생성형 AI의 등장으로 활용 범위가 확대되고 있으며, 특히 금융업에서도 생성형 AI 규모가 가파르게 증가<sup>2)</sup>
  - 산업 전반에 AI 이용이 확대되고 있으며, 생성형 AI는 출시 이후 산업 전반에 빠른 속도로 확산

〈그림 2〉 AI 및 생성형 AI 이용 추이



주 : 설문 대상 응답자 중 AI를 최소한 1개 이상의 사업 부문에 활용한 응답자 비중을 의미

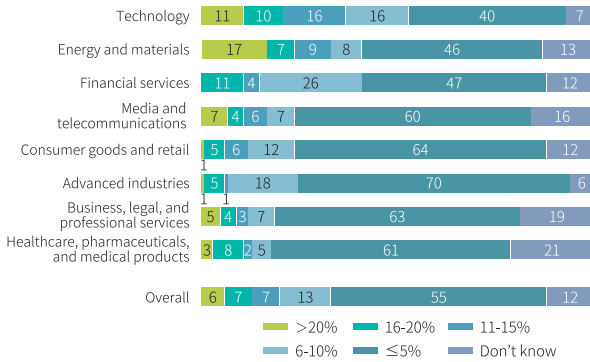
자료: Mckinsey Global surveys(2025)

- 각 산업별 AI 투자 비중을 살펴보면 대체로 전체 투자 예산 중 5% 이상을 배정하고 있으며, 글로벌 은행 산업의 경우 전체 산업 중 소프트웨어 및 정보 서비스 산업 다음으로 큰 규모로 지출

2) 홍지연, 금융권의 AI 활용 확대와 해외 각국의 감독 방향, 자본시장연구원 『자본시장포커스』 2025-10호.

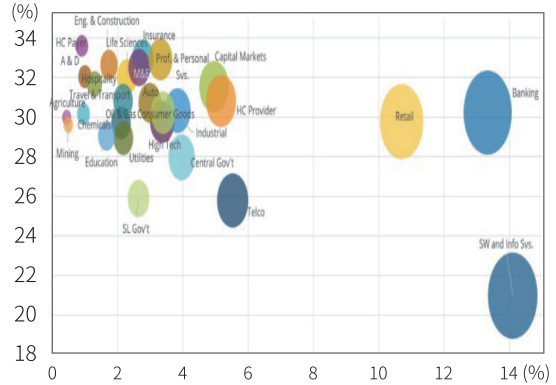
- 2024년 기준 글로벌 은행 산업의 AI 부문 투자 규모는 313억 달러 수준으로, 전체 산업 중 소프트웨어 및 정보 서비스 산업(330억 달러) 다음으로 큰 규모를 차지하는 것으로 추정<sup>3)</sup>

〈그림 3〉 산업별 AI 기술 투자 비중



자료: Mckinsey Global surveys(2024)

〈그림 4〉 산업별 글로벌 AI 및 생성형 AI 지출



자료: IDC(IDC's Worldwide AI and Generative AI Spending - Industry Outlook(2024))

□ 글로벌 은행 산업<sup>4)</sup>에서 AI는 도입 초부터 프런트 오피스(front office) 중심으로 활용되어 왔으나, 최근에는 사내 업무/커뮤니케이션과 위험관리/컴플라이언스 등 업무 전반으로 확대되는 추세<sup>5)</sup>

— 글로벌 은행 산업에서 AI는 도입 초부터 고객 응대 챗봇과 같은 프런트 오피스 부문의 활용이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 그 뒤로 백 오피스(back office)와 미들 오피스(middle office) 순으로 활용

- 전체 은행 업무 중 AI 활용 비중은 프런트 오피스 부문이 60.3%, 그 뒤로 백 오피스는 23%, 미들 오피스는 16.7% 수준
- 각 업무별로 살펴보면 프런트 오피스의 소매 및 개인 금융(retail & personal banking) 부문의 AI 활용 비중이 34.1%(43건) 수준으로 가장 높게 나타났으며, 백 오피스의 IT/보안(security) 부문과 지급/결제(Payment & Settlement Services) 부문도 10% 내외 수준을 차지

— 글로벌 은행 산업에서 백 오피스 및 미들 오피스 부문의 AI 도입은 현재 초기 단계이지만, AI가 전통적인 프런트 오피스에서 업무 전반에 점진적으로 적용되고 있는 것으로 평가

3) IDC, 2024, IDC's Worldwide AI and Generative AI Spending - Industry Outlook(2024)

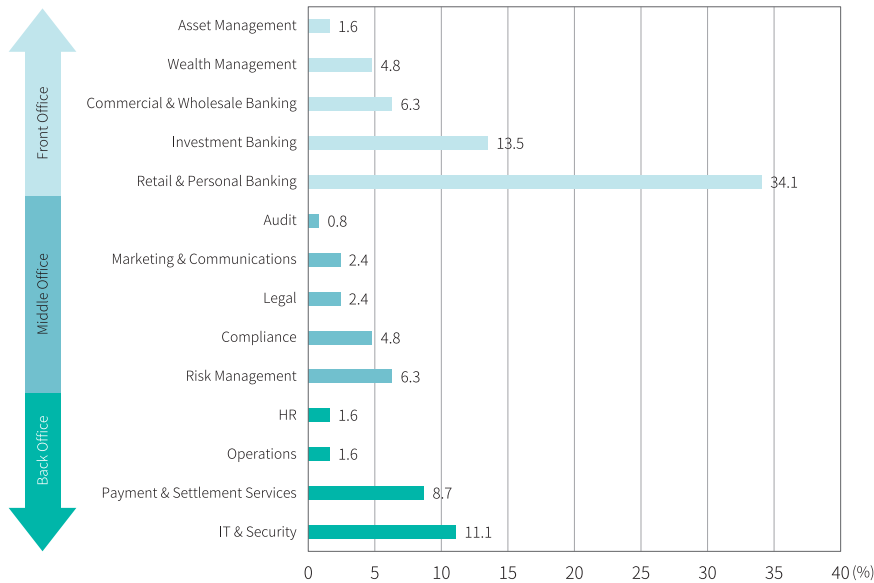
4) 글로벌 은행 산업은 상업은행(commercial banking), 투자은행(investment banking), 리테일뱅크킹(retail banking), 등을 포함

5) EVIDENT, 2025. 2. 20, Special Edition | 167 ways banks use AI.

〈표 1〉 업무별 AI 적용

구분	주요 AI 적용 업무
Back office	- 반복적인 업무나 문서 작성 - IT/보안, 지급·결제 서비스 등
Middle office	- 리스크관리/컴플라이언스 - 성과분석/상품관리 등
Front office	- 고객 응대 및 고객 맞춤 서비스 등

〈그림 5〉 글로벌 은행 업무별 AI 활용 현황



주 : 글로벌 은행(50개사)들의 각 업무별 AI 이용 비중(%)

자료: EVIDENT, 2025. 2. 20, Special Edition | 167 ways banks use AI., 저자 재구성

□ 글로벌 주요 투자은행을 살펴보면, 업무 전반에 걸쳐 생성형 AI를 적극적으로 활용하고 있으며, 외부 공급업체 솔루션뿐만 아니라, 자체적으로 AI 부문 연구/개발을 수행하여 내부 시스템에 활용

— 글로벌 최대 규모 은행인 JP Morgan의 경우 글로벌 은행 중 AI 도입 및 활용 부문 1위로 평가<sup>6)</sup> 받고 있으며, 다양한 AI 시스템을 도입하여 업무 효율성을 제고하는 한편, 자체 AI 솔루션을 개발/활용하여 외부 공급업체의 AI 활용으로 인해 발생할 수 있는 취약점(보안 등)을 보완

- LLM Suite : 사내 LLMs 기반 플랫폼으로 문서 요약/작성, 아이디어 생성 등에 활용되며, OpenAI의 GPT 기술을 바탕으로, JP Morgan 내부에서 한정적으로 작동하여 보안성을 제고
- Contract Intelligence(CoiN) : 법률 문서 데이터를 머신러닝 기반으로 분석하는 플랫폼으로 대출 계약 및 위험 분석, 규정 준수 여부 확인, 계약 검토 등에 활용

6) EVIDENT, 2024, EVIDENT AI Index: Banks.

- Quest IndexGPT : 기관투자자를 대상으로 LLMs 기술 기반의 주식 인덱스를 구성하는 도구로, 특정 주제 키워드를 생성하여 관련 기업의 기사를 식별하여 주제별 지수를 구축<sup>7)</sup>
  - LOXM : AI 알고리즘 트레이딩 시스템으로 대규모 주식 주문 실행 시 속도 향상 및 거래 최적화 지원<sup>8)</sup>
- Goldman Sachs의 경우에도 사내 업무 효율성 제고를 위해 사내 챗봇을 배포하고, 개발자들을 위한 AI 기반의 코딩 어시스턴스(coding assistant) 프로그램을 배포
- GS AI assistant : 생성형 AI 기반의 사내 AI 애플리케이션으로 문서 요약/교정/정리 등의 사내 업무를 효율적으로 처리
  - Legend AI Query : 사내 데이터 플랫폼 Legend에 연계된 자연어 기반 생성형 AI 검색 도구
  - 또한 사내 엔지니어에게 AI 코딩 지원 도구인 GitHub Copilot 및 Gemini Code Assist도 배포<sup>9)</sup>
- Morgan Stanley의 경우 사내 챗봇과 통화정책 방향을 예측하는 AI 기반 분석 프로그램이 대표적
- AskResearchGPT : 트레이딩/연구 분야 등 사내 업무를 지원하는 OpenAI 기반으로 생성형 AI 챗봇<sup>10) 11)</sup>
  - MNLPFEDS : 연방준비제도(Fed)의 발언 및 문서를 분석하여 통화정책 방향을 예측하는데 도움이 되는 AI 기반 도구로 2023년에 특허를 취득<sup>12)</sup>

**〈표 2〉 글로벌 주요 투자은행 AI 도입 및 활용 현황**

은행	주요 AI 플랫폼	주요 목적 및 특징
JP Morgan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LLM Suite</li> <li>• COiN</li> <li>• Quest IndexGPT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산성 향상</li> <li>• 문서 자동화</li> <li>• 투자 상품 구성</li> </ul>
Goldman Sachs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GS AI Assistant</li> <li>• Legend AI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산성 향상</li> <li>• 문서 자동화</li> </ul>
Morgan Stanley	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AskResearchGPT</li> <li>• MNLPFEDS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산성 향상</li> <li>• 문서 자동화</li> <li>• 매크로 예측</li> </ul>

자료: 각 사 보도자료 및 기사 정리

7) J.P.Morgan, 2024. 7. 22, Quest IndexGPT: Harnessing generative AI for investable indices.

8) FT, 2017, 7. 31, JPMorgan develops robot to execute trades.

9) Fortune, 2025. 3. 19, Why Goldman Sachs' CIO is taking a measured approach to rolling out AI across the business.

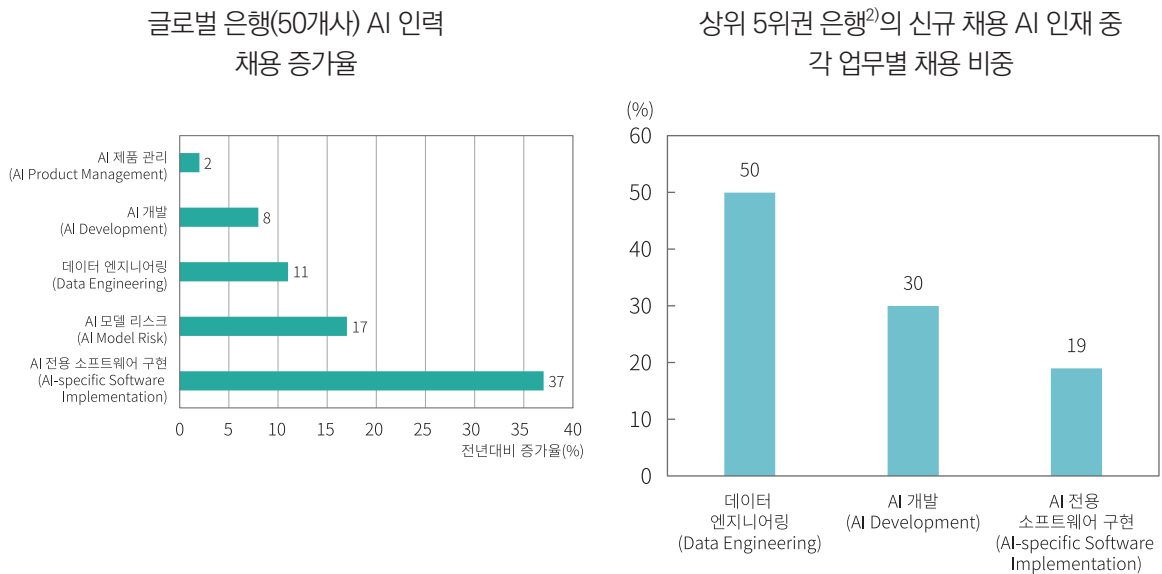
10) CNBC, 2024. 10. 23, AI on the trading floor: Morgan Stanley expands OpenAI-powered chatbot tools to Wall Street division.

11) Morgan Stanley, 2024. 10. 23, Morgan Stanley Research Announces AskResearchGPT Powered by OpenAI.

12) Morgan Stanley, 2023. 4. 25, Sensing the Fed's Direction with the Help of AI.

- 한편, 글로벌 은행 산업에서 AI 활용이 확대되면서 인재 확보 및 연구/개발 부문에 투자가 증가하고 있으며, 연구/개발뿐만 아니라 AI의 실제 구현과 배포를 실행하기 위한 조직으로 역량을 강화
  - 최근 글로벌 은행 산업에서 AI 관련 인력 영입을 확대<sup>13)</sup>
    - 2024년 글로벌 은행(전체 50개)의 AI 인력은 전체 인력 대비 2%(370만명) 수준이며, 전년 대비 17% 증가
  - 업무별로는 AI 도입이 증가하면서, AI의 실제 구현/배포를 담당하는 AI 전용 소프트웨어 구현(AI-specific Software Implementation) 부문의 인력 영입이 가장 큰 폭으로 확대
    - AI 전용 소프트웨어 구현 부문은 2024년 기준 전년 대비 37% 증가
    - 그 뒤로 AI 모델리스크(AI Model Risk), 데이터 엔지니어링(Data Engineering) 순
  - 전체 글로벌 은행 중 AI 활용 상위 5위권 은행의 경우, 생성형 AI 관련 인력 보유에 중점을 두고 있으며, 업무별로는 데이터 엔지니어링(data engineering) 부문이 큰 비중을 차지
    - 전체 글로벌 은행(50개사)의 생성형 AI 기술 인력 중 AI 활용 상위 5위권 은행의 생성형 AI 기술 인력 비중은 37% 수준
    - 신규로 채용된 AI 관련 인재 중 각 업무별 채용 비중을 살펴보면, 데이터 설계/엔지니어/DB 관리 업무를 담당하는 데이터 엔지니어링 부문이 50%로 가장 큰 비중을 차지

〈그림 6〉 글로벌 은행 산업 AI 인재 등용 현황<sup>1)</sup>



주 : 1) 2024년 10월 기준  
 2) 글로벌 은행 50개사 중 AI 도입 및 활용 부문에서 상위 5위권으로 평가받은 은행을 의미  
 자료: EVIDENT(2024), 저자 수정

13) EVIDENT, 2024, *EVIDENT AI Index: Banks*.

- 한편, 글로벌 주요 투자은행의 경우 전담 AI팀을 구축하고, AI 인력 비중을 확대하는 가운데, 주요 경영진에 AI 전문가를 등용
  - JPMorgan은 사내 AI팀을 구축하고, 해당팀 내에 2,000명 이상의 AI/Machine Learning(ML) 전문가를 보유<sup>14)</sup>
  - JP Morgan은 머신러닝팀인 Machine Learning Center of Excellence(MLCOE)를 설립하였으며, MLCOE는 머신러닝 기술 연구/개발과 관련 특허 출원을 수행
  - Goldman Sachs의 경우 전체 직원의 1/4수준(1만 2천명 이상)의 개발자(developer)를 고용<sup>15)</sup>하는 한편, 아마존(Amazon) 출신 AI 전문가를 AI 엔지니어링(engineering) 부문의 글로벌 책임자로 영입<sup>16)</sup>
- 또한 글로벌 주요 투자은행은 인재 영입 외에도 AI 관련 특허를 취득하는 등 AI 부문에 투자를 확대<sup>17)</sup>
  - JP Morgan의 경우 106억 달러 이상의 규모로 AI 부문에 투자하였으며, AI 관련 특허는 120여건에 이른 것으로 나타남
  - CITI의 경우 43억 달러 이상의 규모로 AI 부문에 투자
  - Bank of America는 80여건 이상의 AI 관련 특허를 보유

□ **글로벌 은행 산업은 AI 부문의 투자 및 기술 도입으로 향후 수익성 및 업무 효율성이 크게 제고될 것을 기대하고 있으며, 국내에서도 수익성과 효율성 제고를 위해 AI 인재 확보와 인프라 구축을 고려할 필요**

- Evident(2024)에 따르면 현재 AI 도입은 투자 비용 대비 수익이 미미한 수준이지만, 향후 산업이 성숙(mature) 단계에 도달할 경우 큰 수익을 낼 것으로 평가
  - 현재 AI가 전체 수익 구조에 미치는 실질적 영향은 약한 양의 상관 관계를 나타내지만, 향후 2~3년 내 CIR(Cost to Income Ratio) 등 수익성 지표에 더 명확한 영향이 나타날 것으로 예상
- 또한 Tulsi et al.(2024)<sup>18)</sup>에 따르면 AI 도입 시 비용 절감 이외에도 각 업무영역의 생산성이 향상되고, 업무 수행 시 오류 발생률도 개선된 것으로 평가

---

14) JPMorganChase, 2024. 8. 13, How JPMorgan Chase is preparing the workforce for the future of AI.

15) PYMNTS, 2025. 3. 20, Inside Goldman Sachs' Big Bet on AI at Scale.

16) Reuters, 2025. 1. 30, Goldman Sachs hires Amazon exec in senior AI engineering role.

17) Tulsi, K., Dutta, A., Singh, N., Jain, D., 2024, Transforming financial services: The impact of AI on JP Morgan chase's operational efficiency and decision-making, *International Journal of Scientific Research & Engineering Trends* 10(1), 207-213.

18) 각주 17) 상동.

- Tulsi et al.(2024)는 JP Morgan사에서 각 업무별 AI 도입 이후 1) 사기 탐지<sup>19)</sup>, 2) 리스크 관리 시 생산성 향상, 3) 알고리즘 트레이딩 처리 지연(latency) 시간 개선 및 수익률 증가, 4) 고객 서비스 대기시간 축소, 5) 문서 자동화 처리시간이 감소하는 등 업무 전반에 효율성이 개선된 것으로 평가
- 그 밖에 시장에서도 AI 기술의 가치를 높게 추산
  - JP Morgan 최고운영책임자(COO) Daniel Pinto는 은행에서 사용되고 있는 AI 기술의 가치를 약 10억~15억 달러로 추산<sup>20)</sup>
- 국내에서도 AI 인재 확보와 연구/개발을 수행하는 전담팀을 구성하는 과정에서 수익성과 효율성에 대한 사전 평가와 연계를 강화할 필요

선임연구원 이정은

---

19) 사기 탐지(fraud detection)의 경우 CoiN 등의 도입으로 연간 2억5천만 달러 수준의 비용을 절감하였으며, 오류율의 경우 AI 도입 이전 3%수준에서 1% 수준으로 개선된 것으로 평가

20) FT, 2024. 7. 26, JPMorgan pitches in-house chatbot as AI-based research analyst.