

에이전틱 AI가 여는 차세대 은행 운영 모델

지능형 자동화를 넘어 자율형 운영으로

“

에이전틱 AI는 단순한 자동화 기술을 넘어, 은행의 운영 모델 자체를 재편하는 전략적 전환점입니다.

한국 금융권은 이미 RPA와 생성형 AI 도입 과정에서 자동화 경험과 데이터·프로세스 자산을 축적해 왔으며, 이는 에이전트 기반 운영으로 도약할 수 있는 중요한 자산입니다. 다만 **에이전틱 AI 기술을 도입하려면** **거버넌스·통제·책임 구조를 포함한 운영 체계 전반을 다시 설계해야 합니다.** 은행이 속도와 안정성의 균형 위에서 **에이전트 AI를 전략적으로 내재화하면,** **자율성과 책임이 공존하는 차세대 은행 운영 모델을 구축할 수 있을 것입니다.**

”

안상혁 파트너

금융산업통합서비스그룹 컨설팅부문 리더
한국 딜로이트 그룹



Deloitte.

에이전틱 AI, 은행 운영 혁신의 새로운 동력

독자적 추론과 목표 달성이 가능한 에이전틱 AI,
은행 운영체계의 자동화 방식을 근본적으로 재편 중



이미 시작된 시장 변화

- ✓ 글로벌 빅테크·금융권 전반으로 에이전틱 AI 확산
→ 에이전틱 AI 운영 모델로의 전환 가시화
- ✓ 국내 테크 기업-은행 협업 가속화
→ 한국형 금융 에이전틱 AI 생태계 태동



은행 자동화 패러다임 전환

- ✓ 신용 심사·자금관리·사기탐지 등 핵심 업무 전반의 생산성 구조 변화
- ✓ 머신러닝 → 생성형 AI → 에이전틱 AI로 이어지는 자동화 진화



규제·기술·실행 조건 성숙

- ✓ 규제·보안·레거시 시스템·표준화 미비라는 현실적 제약
- ✓ 망분리 규제 완화 로드맵으로 확산 조건 형성



상세한 내용은 리포트 전문에서 확인하세요!

에이전틱 AI가 여는 차세대 은행 운영 모델

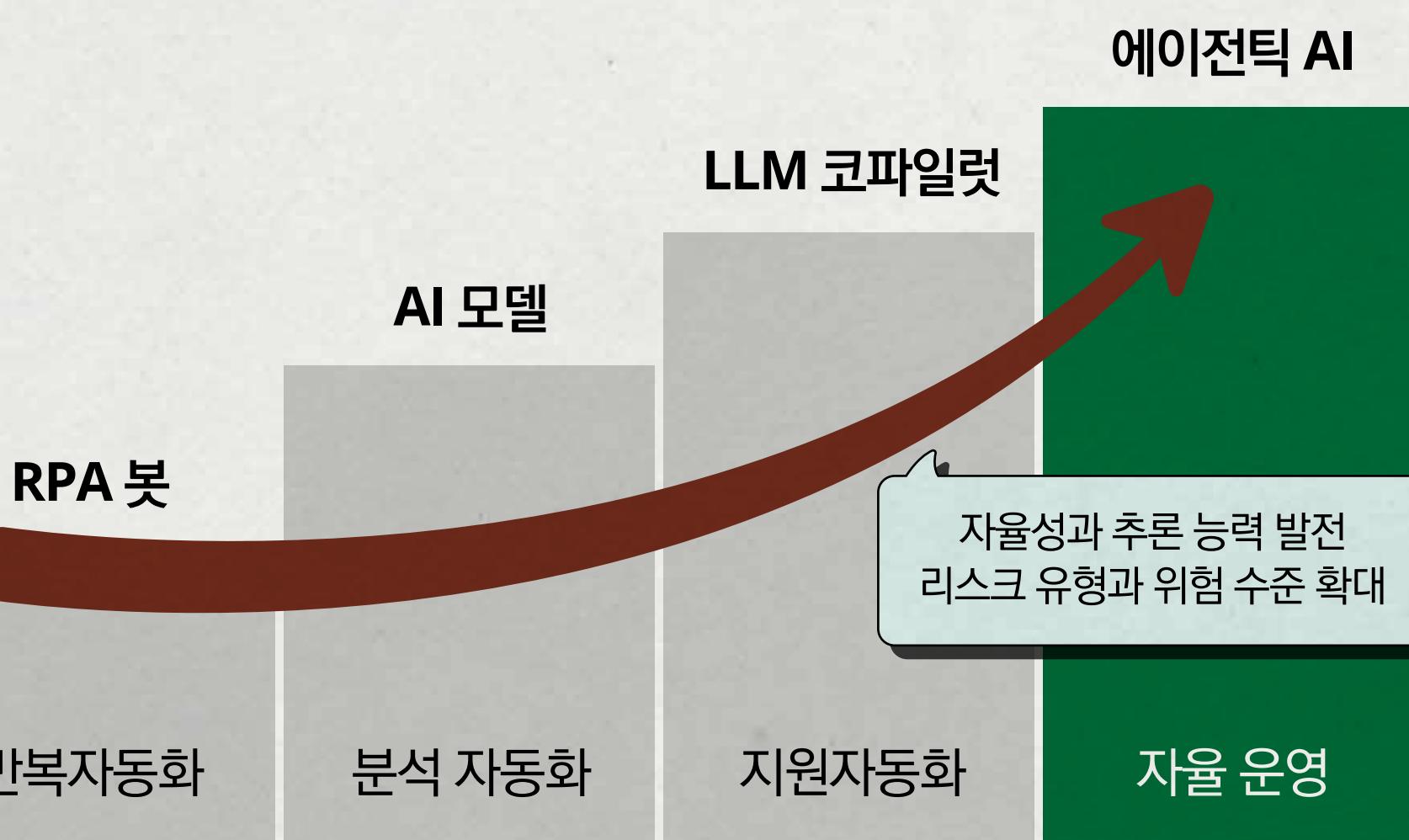


에이전틱 AI의 핵심

- ✓ 목표를 스스로 분해하고 계획·실행·조정하는 '주체적 AI'
- ✓ LLM·RAG 기반 에이전트가 인간 개입 없이도 선제적으로 작동
- ✓ 실시간으로 이해득실을 평가하여 상황에 맞게 적응

은행 자동화의 진화 경로

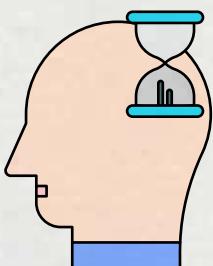
RPA에서 에이전틱 AI로, 은행 업무 흐름을 스스로 조율하며 '자동화'에서 '운영 주체'로 이동



단일 봇에서 멀티 에이전트 은행으로

에이전트 구조의 진화

AI 에이전트, 단순 수행 비서에서 스스로 생각하는 관리자로



단순 에이전트

검색, 정보 추출, 인사이트 도출
도입 용이성 높음, 특정 태스크 수행



고도화된 에이전트

복잡한 워크플로 스스로 조율
프로세스 재설계(BPR) 필요



에이전트 간 협업

멀티 에이전트 네트워크

- ✓ 서로 다른 역할을 가진 에이전트들의 유기적 결합
- ✓ KYC·보안·보고 업무를 수작업 인계 없이 자동 조율
- ✓ 감사 추적과 비상 시 인간 개입(Override) 체계는 필수

Model Context Protocol 기반

에이전트 간 데이터·도구·컨텍스트를 표준화해
자율형 협업을 가능하게 하는 핵심 프로토콜

에이전틱 AI, 은행 가치사슬 전반으로 확산

에이전틱 AI는 실험 단계를 넘어,
이미 글로벌·한국 은행의 핵심 업무로 진입 중



글로벌 금융권

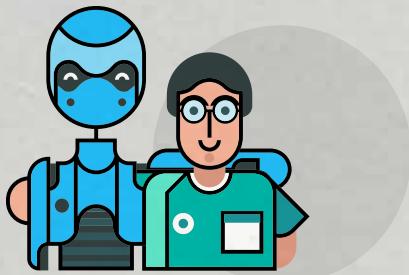


한국 금융권

- ✓ BNY Mellon: 코딩·결제 지시 검증에
자율 에이전트 도입
- ✓ Mastercard·PayPal·Visa:
상품 검색부터 결제 승인까지 수행하는
'에이전틱 커머스' 실험 본격화
- ✓ JPMorgan Chase:
법률 에이전트 'LAW'로 수탁·
펀드 계약 처리 정확도 92.9% 달성
-
- ✓ '슈퍼앱' 경쟁 속에서 에이전틱 AI를
고객 접점 혁신에 활용
- ✓ 마이데이터 기반 초개인화 자산관리
→ '금융 비서'형 에이전트 실험
- ✓ 생성형 AI 기반 불완전판매·
운영리스크 모니터링 자동화

에이전틱 AI로 재설계되는 AML 조사

에이전틱 AI는 실험 단계를 넘어,
이미 글로벌·한국 은행의 핵심 업무로 진입 중



기존 AML

에이전틱 AML

- ✓ 규칙 기반 AI 봇이 의심 거래 탐지
- ✓ 최종 판단과 조치는 사람에게 의존
- ✓ 복잡한 자금 흐름과 새로운 사기 패턴 대응에 한계

- ✓ 대규모 거래 데이터와 외부 정보를 스스로 결합·분석
- ✓ 새로운 사기 패턴 학습
- ✓ 실시간 맥락을 반영해 판단과 조치를 자동 수행

멀티 에이전트 조사 워크플로

에이전트 A

경보 분석 및 위반 규칙 식별

에이전트 B

자금 흐름·이상 거래 정밀 분석

에이전트 C

조사 결과 정리 및 조치 권고

보고서 생성

→ 인간 최종 승인

에이전틱 AI, 은행은 어떻게 도입하는가

은행의 IT 성숙도, 리스크 허용도, 전략 목표에 따라 세 가지 접근법 조합 적용 필요

01

스마트
오버레이

- ✓ 기존 시스템 위에 에이전틱 AI를 연결
- ✓ 빠른 생산성 개선, 낮은 리스크
- ✓ 반복적·데이터 집약적·저위험 워크플로에서 빠른 성과 확보

02

설계 주도형
에이전틱

- ✓ 에이전틱 AI를 중심으로 소프트웨어와 프로세스를 재설계
- ✓ 에이전틱 AI가 은행의 핵심 운영 인프라에 내재화
- ✓ 구현 예시: Akka, Microsoft Microagents, NVIDIA NeMo 등

03

프로세스
재설계

- ✓ 업무 전체를 에이전틱 AI 기준으로 재구성
- ✓ 단순 자동화를 넘어, 학습·적응·판단하는 '지능형 운영 워크플로' 구축
- ✓ 비용 절감 + 리스크 관리 + 고객 경험 동시 개선

망분리 완화가 여는 한국형 에이전틱 AI 전략

규제 환경의 전환

- ✓ 2024년 8월 금융위 '망분리 개선 로드맵' 발표
- ✓ 규제 샌드박스 + 상용 AI 병행하는 Two-track 구조
- ✓ 외부 AI 활용과 내부 통제를 결합한 실험·검증 환경 가능

규제·보안·실행 속도를
동시에 만족시키는
하이브리드 접근

한국형 전략의 핵심,
**실험 속도와
통제 강도의 동시 확보**

- ✓ **스마트 오버레이**
→ 검증된 영역에서
빠른 생산성 확보
- ✓ **설계 주도형 에이전틱**
→ 데이터·API 연동되는
영역부터 확장
- ✓ **프로세스 재설계**
→ AML·KYC·내부통제 등
표준화 도메인에 내재화

- ✓ 규제 완화는
기회를 넓히지만,
성과는 데이터·표준·통제
설계 역량에 달려 있음
- ✓ 에이전트 권한·데이터
경로·행위 로그 관리 등
통제 체계를 운영모델에
내재화 필요

에이전틱 AI, 플랫폼과 파트너십의 게임



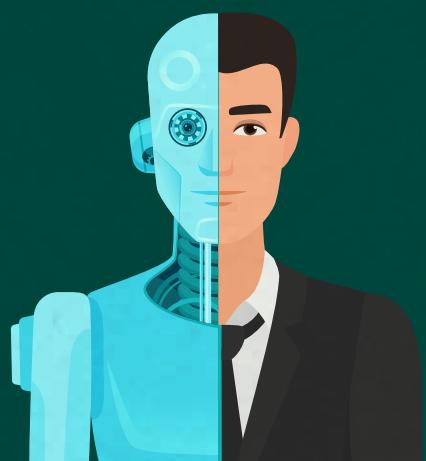
은행은 '구축자'가 아니라 '조율자'로서의 역할

플랫폼 위에서
구현되는
에이전틱 AI

동시에 커지는
구조적 리스크

- ✓ 자체 구축은 데이터·보안·거버넌스 부담이 과도
- ✓ 은행은 플랫폼·프레임워크·버티컬 솔루션을 조합하는 구조로 전환
- ✓ 벤더 간 상호운용성 부족, 표준 미비
- ✓ 외부 SaaS-내부 레거시 간 보안 프로토콜 충돌
- ✓ API 기반 자동화 확산 → 공격 표면 확대
→ 망분리 완화 환경에서 리스크가 더 빠르게 증폭

경쟁력의 핵심은 **에이전트 오케스트레이션과 통제**



여러 벤더 에이전트를 하나의 워크플로로 통합,
단일 벤더가 모든 에이전트 제공은 불가능
(에이전트 통제·감독 체계가 필수)

은행을 위한 에이전틱 AI 도입 전략

01

에이전틱 AI를 기준 AI 전략과 통합

02

컴플라이언스를 설계 단계에 내재화

03

에이전틱 AI 운영을 위한 확장형 인프라 구축

04

데이터 거버넌스를 에이전틱 AI 수준으로 강화

05

에이전트 레지스트리로 운영 책임성 확보

06

인간-에이전트 협업 모델로 전환

07

에이전틱 AI 운영 모델에 맞춘 조직·의사결정 구조 전환

한국 딜로이트 그룹 산업 전문가

금융산업통합서비스 그룹

한국 딜로이트 그룹 금융산업통합서비스 그룹의 전문가들은 은행, 보험, 증권, 캐피탈, 신용카드, 자산운용 등 금융산업에 대한 축적된 다양한 업무수행 경험과 글로벌 네트워크의 최신 데이터베이스를 바탕으로 선진화된 회계감사, 세무자문, 재무자문 및 컨설팅 서비스를 제공하고 있습니다. 특히 보다 심도 있고 전문화된 서비스를 제공하기 위해 금융산업에 특화된 조직을 별도로 운영함으로써 고객의 요구에 신속하게 대응하고 있습니다.

민홍기 대표

금융산업통합서비스 그룹

📞 02 6676 2319

✉️ homin@deloitte.com

장형수 파트너

금융산업 리더

📞 02 6676 1168

✉️ hyuchang@deloitte.com

신병오 파트너

보험산업 리더

📞 02 6676 1225

✉️ byoshin@deloitte.com

조태진 파트너

은행 및 자본시장 리더

📞 02 6676 3322

✉️ tajo@deloitte.com

사업부문별 리더

공선희 파트너

회계감사 부문 리더

📞 02 6676 1264

✉️ sgong@deloitte.com

장문보 파트너

회계감사 부문 리더

📞 02 6676 2319

✉️ muchang@deloitte.com

염승원 파트너

경영자문 부문 리더

📞 02 6676 2125

✉️ syeum@deloitte.com

이동영 파트너

경영자문 부문 리더

📞 02 6676 2304

✉️ dongylee@deloitte.com

안상혁 파트너

컨설팅 부문 리더

📞 02 6676 3625

✉️ anghyan@deloitte.com

김철 파트너

세무자문 부문 리더

📞 02 6676 2931

✉️ cheolkim@deloitte.com

딜로이트 One AI

딜로이트 One AI는 회계, 세무, 경영자문, 컨설팅 등 전 사업부문의 전문가들이 모여 기업의 AI 도입을 지원하는 통합 AI 서비스 조직입니다. AI 전략 수립, 거버넌스 구축, 도메인별(산업별/업무별) AI 솔루션 개발/구현까지 전 과정을 E2E로 제공합니다. 기업은 딜로이트 One AI를 통해서 단순한 AI기술 적용을 넘어, 전사적 전환(enterprise wide AI transformation)과 경쟁력 확보 목표를 달성할 수 있습니다.



배재민 대표

One AI 총괄 리더 | 컨설팅 부문

📞 02 6676 3700

✉️ jaeminbae@deloitte.com



정창모 수석위원

AI Agent(생성형 AI), Data Analytics | 컨설팅 부문

📞 02 6676 3288

✉️ changjung@deloitte.com



김진숙 파트너

AX전략, AI Governance, AI서비스 | 경영자문 부문

📞 02 6138 5656

✉️ jessikim@deloitte.com



이승영 수석위원

Audit AI (Asset & Analytics) | 회계감사 부문

📞 02 6676 3478

✉️ seungyounglee@deloitte.com



구현모 파트너

Tax AI (Asset & Analytics) | 세무자문 부문

📞 02 6676 2126

✉️ hygoo@deloitte.com



조민연 파트너

Audit Digitalization | 회계감사 부문

📞 02 6676 1990

✉️ minycho@deloitte.com



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

Deloitte. Insights

성장전략부문 대표

손재호 Partner

jaehoson@deloitte.com

연구원

김혜련 Senior Manager

hyerykim@deloitte.com

딜로이트 인사이트 편집장

박경은 Director

kyungepark@deloitte.com

디자이너

박근령 Senior Consultant

keunrpark@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.