pwc 삼일회계법인

AI가 여는 새로운 금융 질서와 미래 금융의 시작

금융산업 AI 시리즈 ① 결제

Samil Insight I September 2026

삼일PwC경영연구원 AI 금융 시리즈

2025년 10월 삼일PwC경영연구원이 발간한 「AI가 바꾸는 금융 프론트라인, AI 에이전트 금융의 미래」에서는 AI 에이전트가 금융산업 전반에 가져올 거시적 변화와 새로운 경쟁 질서를 전망하고, 고객 접점의 이동, 기능 중심 경쟁의 확대, 데이터 연동성의 중요성, 알고리즘 중심의 의사결정 구조 등을 핵심 변화 방향으로 제시하였다.

다만 산업 전반의 변화 방향을 제시하는 것만으로는 개별 금융 기능에서 나타나는 구체적인 변화까지 충분히 설명하기 어렵다. 결제, 보험, 대출 등 금융의 핵심 기능은 서로 다른 밸류체인과 사업 구조, 경쟁 구도를 가지고 있으며, AI의 영향도 기능별로 다르게 나타날 가능성이 높다. 따라서 AI가 금융산업에 미치는 영향을 보다 정확하게 이해하려면 개별 금융 기능에서 나타나는 변화와 산업적 영향을 구체적으로 살펴볼 필요가 있다.

이에 삼일PwC경영연구원은 AI가 금융산업의 주요 기능에 가져올 변화와 영향을 심층적으로 분석하기 위해 「금융산업 AI 시리즈」를 기획하였으며, 그 첫 번째 주제로 결제를 다룬다. 이를 시작으로 보험, 대출, 투자·자산관리 등 금융의 주요 기능별 변화를 순차적으로 살펴보고자 한다.

AI 금융 시리즈:
AI는 금융의 핵심 기능을 어떻게 재편하는가?

자료: 삼일PwC경영연구원

들어가며

AI는 이제 질문에 답하거나 콘텐츠를 생성하는 수준을 넘어, 사용자의 목적을 이해하고 필요한 정보를 탐색하며 외부 시스템과 상호작용해 실제 행동까지 수행하는 에이전트(Agent) 단계로 진화하고 있다.

이에 따라 금융상품의 탐색과 비교, 거래 조건의 판단, 나아가 실제 금융거래의 실행 과정에서 인간이 담당해왔던 일부 역할이 AI로 이동할 가능성이 커지고 있으며, 이는 금융서비스의 제공 방식과 경쟁 질서 전반에 변화를 가져올 수 있다.

이러한 변화가 비교적 빠르게 가시화되고 있는 영역 중 하나가 결제(Payment)다. 주요 기업들은 AI 중심으로 재편될 결제 생태계에서 자사의 강점을 바탕으로 새로운 역할을 확보하려는 전략을 전개하고 있다. 이러한 변화는 앞선 연구에서 제시한 금융산업 전반의 전망을 개별 기능 차원에서 구체적으로 살펴볼 필요성을 보여준다.

이에 본 보고서는 AI 에이전트 금융의 변화 방향을 금융의 핵심 기능별로 구체화하는 후속 AI 금융 연구 시리즈의 첫 번째 보고서이며, 결제를 다룬다. 이번 보고서는 결제를 AI 에이전트의 판단이 실제 경제활동으로 전환되는 핵심 접점으로 바라본다. 이를 바탕으로 주요 글로벌 기업의 AI 결제 이니셔티브와 전략을 살펴보고, AI의 개입이 거래 주체와 권한 구조, 결제산업의 사업 구조 및 경쟁 질서에 미치는 영향을 분석한다.

이를 통해 AI 시대 결제산업의 구조적 변화 방향을 전망하고, 국내 금융·결제사업자가 새롭게 형성되는 AI 거래 생태계에 대응하기 위해 고려해야 할 전략적 시사점을 제시하고자 한다.

Contents

1. 거래의 질서가 바뀐다. AI가 재편하는 결제의 미래 **04**

1.1 AI가 결제의 주체와 역할을 바꾸고 있다 05

2. AI는 결제 기능을 어떻게 바꾸는가 **07**

2.1 AI 에이전트 경제의 부상, 거래의 주체가 AI 에이전트로 확장 08

2.2 AI는 결제의 전 과정을 다시 설계한다 10

2.2.1 결제는 절차가 아니라 보이지 않는 기능이 된다 13

2.2.2 구매 결정 과정은 AI 중심으로 재편된다 16

2.2.3 결제 인증은 사용자 확인 및 거래 권한 검증으로 확장된다 20

2.2.4 결제 보안은 실시간 위험 판단·통제로 전환된다 23

3. 글로벌 사례 및 비즈니스 케이스 **25**

3.1 AI 에이전트 결제 시대를 선점하기 위한 글로벌 경쟁 본격화 26

3.2 오픈AI, AI 커머스의 첫 관문을 노리다 28

3.3 앤트그룹, AI 경제의 결제 인프라 선점을 노리다 35

3.4 비자, 결제 네트워크에서 AI 커머스 신뢰 네트워크로 43

3.5 스트라이프, 실시간 리스크 관리체계로 AI 거래를 안전하게 54

4. 결론 및 시사점 **65**

4.1 AI 에이전트 기반 거래·결제 확산에 대비한 선제적 준비 66

4.2 간편결제 사업자: AI 결제 접점 이동에 따른 역할 재정립 70

4.3 카드사: AI 기반 결제수단 추천 확대와 경쟁구조 변화 대응 72

4.4 전자지급결제대행사: AI 거래의 결제 연결 주도권 확보 74

4.5 은행: 기업용 AI 에이전트 확산에 따른 트랜잭션 뱅킹 변화 대응 77

1

거래의 질서가 바뀐다.
AI가 재편하는 결제의 미래

1.1 AI가 결제의 주체와 역할을 바꾸고 있다

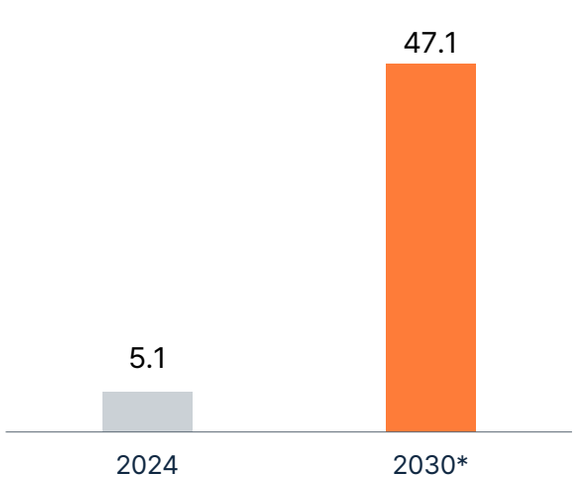
AI가 거래의 새로운 접점이자 실행 주체로 부상하며, 결제산업의 경쟁축이 AI 기반 거래의 핵심 역할 선점으로 이동

지금까지 결제는 인간의 고유한 권한이자 책임이었다. 무엇을 구매할지 결정하고, 어떤 결제수단을 사용할지 선택하며, 최종 승인 버튼을 누르는 것은 인간의 몫이었다. 신용카드와 모바일 결제, 간편결제 서비스가 등장하며 결제 경험은 크게 변화했지만, 결제 과정의 중심에는 여전히 인간의 판단이 존재했다. 결제사업자들은 소비자의 선택을 얻기 위해 혜택과 편의성을 중심으로 경쟁했고, 소비자는 자신의 필요에 가장 적합한 결제수단을 직접 비교하고 선택했다.

그러나 AI 에이전트가 등장하면서 인간이 직접 선택하고 승인해온 기존의 결제 질서가 흔들리고 있다. 앞으로도 결제수단을 선택하는 주체는 인간일까? 만약 AI가 사용자의 소비 패턴과 선호를 이해하고 상품과 판매처, 결제 조건을 동시에 비교해 가장 적합한 거래 방식을 선택한다면 어떨까? 더 나아가 AI가 사용자가 제시한 목표에 따라 상품 탐색과 비교, 구매 실행, 결제까지 수행하게 된다면 결제산업의 경쟁 구도는 어떻게 달라질까?

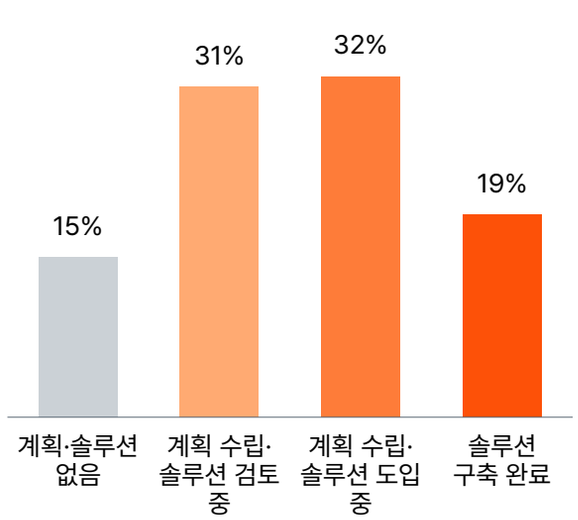
AI 에이전트는 정보를 제공하거나 상품을 추천하는 수준을 넘어 사용자의 목적과 선호를 이해하고 외부 시스템과 상호작용하며 실제 금융 활동을 수행하는 방향으로 발전하고 있다. 특히 결제는 일상적으로 빈번하게 이루어지고 고객의 선택과 거래 실행이 직접 맞닿아 있는 금융 기능이라는 점에서 AI의 영향이 비교적 빠르게 가시화될 가능성이 높은 영역이다.

글로벌 AI 에이전트 시장 규모 (단위: 십억 달러)



자료: Statista, Capgemini

글로벌 온라인 가맹점의 AI 에이전트 결제 도입 준비 현황



자료: Statista, Visa Acceptance Solutions
주석: 전 세계 가맹점 1,278명 대상 조사(2025년 11~12월)

본 보고서에서 다루는 AI 결제는 AI의 역할 확대를 반영하여 결제 실행 단계에 한정하지 않는다. 온라인 거래를 중심으로 AI가 사용자의 구매 목적에 따라 상품을 탐색·비교하고, 구매 대안과 결제수단을 선택하며, 필요한 인증과 승인을 거쳐 실제 거래를 실행하는 등 구매에서 결제 완료까지의 과정 전반에 관여하는 구조를 포괄한다.

따라서 본 보고서는 결제 실행뿐 아니라 AI의 개입으로 결제 이전의 구매 의사결정과 결제수단 선택, 인증 및 거래 실행 방식이 어떻게 변화하는지를 함께 살펴본다. 이는 AI의 영향이 결제 실행 단계에만 한정되지 않고 구매 의사결정과 결제수단 선택 등의 단계까지 확장되면서, 결제산업의 경쟁요소와 사업구조에도 변화가 나타나고 있기 때문이다.

AI가 구매·결제 과정 전반에 관여하기 시작하면서, AI 플랫폼과 금융·결제 분야의 주요 기업들도 새롭게 형성되는 AI 결제 생태계에서 핵심 역할을 선점하기 위한 움직임을 본격화하고 있다. 각 기업은 기존 사업에서 축적해온 역량을 바탕으로 고객 접점, 거래 실행, 인증, 결제 처리, 위험관리 등 자신이 강점을 가진 영역을 중심으로 AI 결제 생태계에서의 역할을 확장하고 있다.

ChatGPT를 기반으로 광범위한 사용자 접점을 구축한 오픈AI는 AI가 상품 탐색과 구매, 결제 실행까지 수행할 수 있는 거래 접점을 확보하려 하고 있으며, 알리페이는 AI 기반 결제 경험과 인증 체계를 결제 플랫폼 안에 통합하려 하고 있다. 비자는 AI 에이전트가 카드 네트워크를 통해 안전하게 거래할 수 있도록 인증과 결제 표준을 구축하고 있으며, 스트라이프는 AI가 수행하는 결제를 처리하는 동시에, 자동화된 거래와 계정 활동의 위험을 관리하는 운영 인프라로 역할을 확장하고 있다.

AI가 거래의 새로운 접점이자 실행 주체로 부상하면서, 주요 기업들의 경쟁도 소비자의 선택을 얻기 위한 경쟁에서 AI 중심으로 재편되는 거래 과정의 핵심 역할을 확보하기 위한 경쟁으로 확대되고 있다. 이러한 움직임은 AI에 따른 결제산업의 변화가 전망이나 개념적 논의를 넘어 실제 서비스와 인프라의 형태로 구체화되고 있음을 보여준다. 변화가 본격화될수록 결제산업의 경쟁 구도는 AI가 거래를 탐색하고 실행하는 과정에서 고객 접점과 권한·인증체계, 결제 인프라를 둘러싼 주도권을 누가 차지하느냐에 따라 재편될 가능성이 크다.

이에 본 보고서는 AI의 관여 확대로 큰 변화가 예상되는 구매·결제 의사결정, 거래 권한과 인증, 결제 실행 및 위험관리 영역을 중심으로 결제 기능과 사업 구조의 변화를 살펴보고, 주요 글로벌 기업의 AI 결제 이니셔티브와 전략을 분석한다. 이를 통해 AI 시대 결제산업의 변화 방향을 전망하고, 국내 금융·결제사업자가 고려해야 할 전략적 시사점을 제시하고자 한다.

2

AI는 결제 기능을 어떻게 바꾸는가

2.1 AI 에이전트 경제의 부상, 거래의 주체가 AI 에이전트로 확장

AI 에이전트의 거래 참여 확대와 A2A 경제로의 발전이 전망되며, 이에 따른 금융·결제 구조의 재편 가능성도 확대

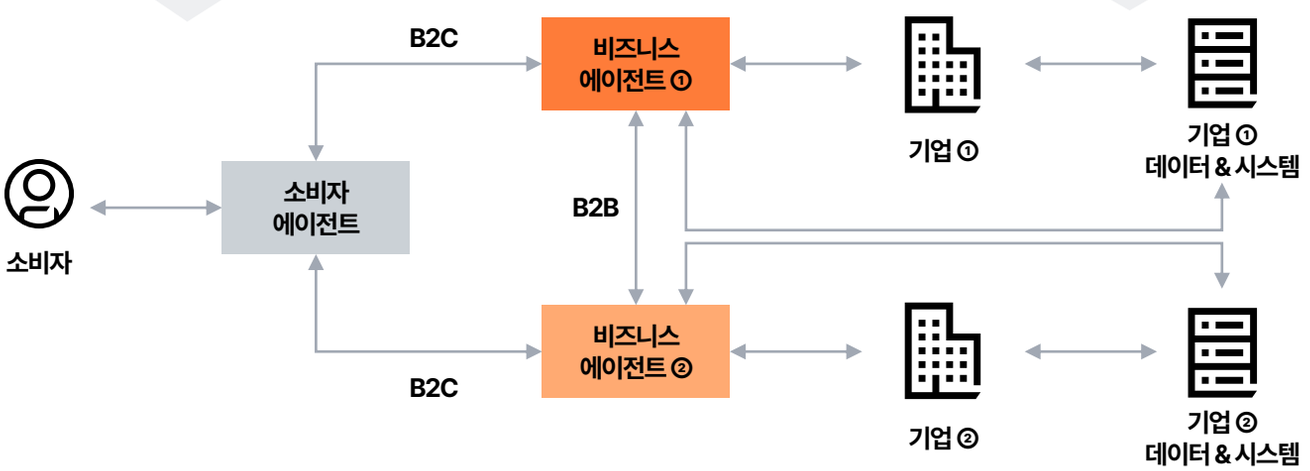
AI는 사용자의 질문에 답하고 정보를 제공하는 역할에서, 주어진 목표에 따라 외부의 데이터와 서비스에 연결되고 필요한 작업을 수행하는 AI 에이전트로 발전하고 있다. 이에 따라 AI의 활용 단위도 하나의 모델이 독립적으로 기능하는 구조에서, 여러 에이전트가 각자의 역할을 수행하고 서로 연결되는 구조로 점차 확장되고 있다.

이러한 변화는 경제활동의 참여 구조에도 영향을 미칠 것으로 예상된다. 중기적으로는 AI 에이전트가 개인과 기업의 경제활동에 보다 깊이 관여하면서 기존의 사람 중심 거래 과정에 새로운 참여자로 자리잡을 가능성이 높다. 장기적으로는 서로 다른 목적과 기능을 가진 AI 에이전트들이 직접 정보를 교환하고 협력하는 Agent-to-Agent(A2A) 구조가 확대되면서, 사람과 기업을 중심으로 이루어지던 경제활동의 일부가 에이전트 간 상호작용을 통해 이루어지는 AI 에이전트 경제(AI Agent Economy)로 발전할 가능성이 있다.

A2A 경제 내 B2B 및 B2C 거래 구조 (예시)

- 개인의 선호·예산·구매이력·상황 등을 바탕으로 상품과 서비스를 탐색·비교
- 복수의 기업·서비스 Agent와 상호작용해 조건을 확인하고 거래 수행
- 사용자가 설정한 권한 범위 내에서 구매·결제까지 실행

- 금융·커머스·여행·헬스케어 등 산업별 목적과 기능에 특화
- 상품·가격·재고·금융조건 등 필요한 정보와 기능 제공
- 필요에 따라 여러 전문 Agent가 분업·협업해 하나의 거래를 수행



AI 에이전트 경제에서는 소비자와 기업 간 상호작용의 상당 부분을 에이전트가 대행하며, 거래의 중심이 B2C·B2B에서 A2A로 점진적으로 확장될 전망

자료: 삼일PwC경영연구원

이러한 구조를 가능하게 하는 기술적 기반도 빠르게 형성되고 있다. MCP(Model Context Protocol)는 AI 에이전트가 외부 데이터와 도구, 서비스에 연결될 수 있도록 지원하며, A2A(Agent-to-Agent)는 서로 다른 AI 에이전트가 정보를 교환하고 협업할 수 있도록 하는 상호운용 기반을 제공한다. 이러한 기술의 발전은 개별 AI가 독립적으로 작동하는 환경에서 여러 전문 에이전트가 연결되고 협력하는 환경으로의 전환을 촉진하고 있다.

AI 에이전트의 확산은 개별 모델의 성능 향상만으로 이루어지는 변화가 아니다. 외부 데이터와 서비스에 접근하고, 서로 다른 시스템과 기능을 연결하며, 필요한 경우 다른 에이전트와 협업할 수 있는 환경이 함께 갖춰져야 한다. 최근 관련 프로토콜과 개발환경이 빠르게 정비되고 있다는 점은 AI 에이전트가 개념적 가능성에서 실제 서비스와 업무 구조에 적용될 수 있는 기반으로 이동하고 있음을 보여준다.

다만 A2A 경제는 기존의 B2C와 B2B 거래를 단기간에 대체하는 형태라기보다, 기존 거래구조에 새로운 상호작용 방식이 추가되는 과정으로 보는 것이 적절하다. 사람과 기업이 직접 의사결정하고 거래하는 구조는 계속 유지되지만, 일정한 영역에서는 AI 에이전트가 정보 교환과 업무 수행을 담당하면서 거래의 속도와 연결 방식, 참여 주체의 역할이 달라질 수 있다. 이러한 변화가 축적될수록 AI 에이전트는 소비자와 기업, 금융서비스를 연결하는 새로운 거래 인터페이스로 자리잡을 가능성이 있다.

AI 에이전트 경제가 확대되면 금융산업도 새로운 거래 환경에 대응해야 한다. 금융회사는 기존의 고객과 기업뿐 아니라 AI 에이전트가 참여하는 거래 구조를 고려해 서비스와 시스템의 연결방식을 재설계할 필요가 있다. 특히 결제는 에이전트 간 상호작용을 실제 경제적 거래로 연결하는 핵심 인프라라는 점에서 이러한 변화의 중심에 위치하게 될 가능성이 높다.

2.2 AI는 결제의 전 과정을 다시 설계한다

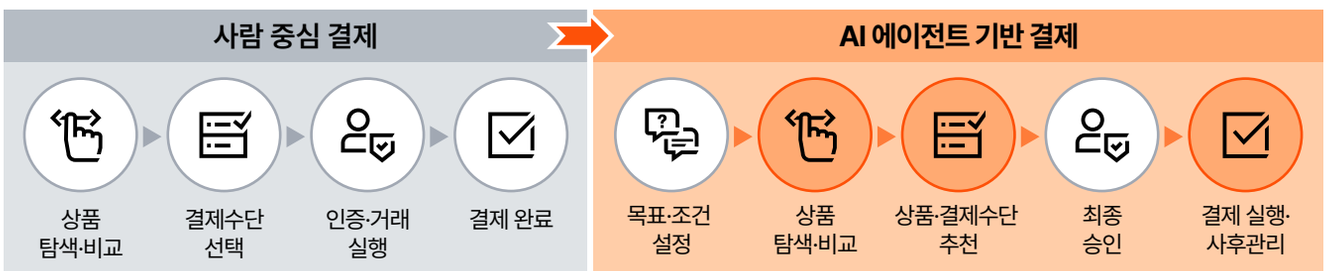
AI는 결제 밸류체인 전반에 영향을 미치되, 고객 접점과 구매 의사결정, 인증과 위험관리 영역을 중심으로 재편 촉진

AI의 확산은 결제산업의 특정 기능만 변화시키는 것이 아니라, 거래가 시작되고 완료되는 전 과정과 각 참여자의 역할을 재편할 것으로 예상된다. AI가 상품 탐색과 비교, 구매 결정부터 주문과 결제까지 수행하게 되면서, 결제 실행은 물론 이를 지원하는 인증·보안, 리스크 관리와 정산 등 결제 밸류체인 전반의 역할과 운영 방식도 함께 변화할 것으로 전망된다. 다만 AI가 미치는 영향의 수준은 밸류체인의 모든 영역에서 동일하게 나타나지는 않을 것으로 예상된다.

상품 탐색과 비교, 구매 판단, 결제수단 선택 등 거래 이전의 의사결정 영역은 AI가 직접 사용자를 대신해 수행할 수 있다는 점에서 가장 큰 변화가 예상된다. 결제 실행 단계에서도 AI가 사전에 위임된 권한에 따라 주문과 결제를 수행하면서, 결제는 사용자가 별도로 인식하고 수행하는 절차에서 서비스 이용 과정에 내재된 형태로 변화할 가능성이 높다.

AI가 재편하는 결제

○ : 사람이 수행 ● : AI가 수행



결제산업의 변화

✓ AI가 상품·결제수단 선택
- 사람은 구매 목적과 조건을 제시하고, AI가 상품과 결제수단을 비교·선택
→ 금융·결제사업자는 AI의 선택을 받는 것이 중요해짐

✓ AI가 결제 수행
- 사람은 필요 시 최종 확인·승인하고, AI가 결제를 실행
→ 사람이 직접 수행하던 결제 절차와 개입 감소

✓ 결제수단 경쟁 변화
- AI가 혜택·조건을 비교해 결제수단을 선택하는 방식 확대
→ 상품정보와 조건이 AI의 선택에 미치는 영향 확대

✓ 인증·통제 범위 확대
- 사용자 본인뿐 아니라 AI의 신원과 위임받은 권한도 확인 필요
→ AI가 수행하는 거래에 대한 인증·권한관리·위험통제 중요성 확대

자료: 삼일PwC경영연구원

AI가 거래 주체로 참여하면서 인증과 보안 체계도 함께 변화할 것으로 전망된다. 기존의 사용자 본인 확인만으로는 AI가 누구를 대신해 어떠한 권한으로 거래를 수행하는지 충분히 검증하기 어려우므로, 향후에는 사용자와 AI 에이전트의 신원, 위임 관계와 권한 범위를 함께 확인하는 통합적인 신뢰 체계가 중요해질 것으로 보인다. 동시에 정상적인 에이전트 거래와 계정 탈취, 권한 오남용, 악의적인 자동화 공격을 구분하기 위해 거래 맥락과 행동 패턴을 실시간으로 분석하는 AI 기반 리스크 관리의 중요성도 커질 것으로 예상된다.

반면 승인 이후의 청산과 정산 영역은 기존 금융 네트워크와 규제 인프라를 기반으로 이미 높은 수준의 자동화가 이루어져 있어, 단기적으로는 상대적으로 변화의 폭이 제한적일 가능성이 높다. AI가 거래의 생성 방식과 실행 주체를 변화시키더라도 실제 자금의 이동과 기관 간 채권·채무 관계를 처리하는 기반 구조는 상당 기간 기존 카드·계좌·결제 네트워크 위에서 유지될 가능성이 크다. 다만 AI 기반 거래량의 증가와 새로운 결제수단의 확산에 따라 정산의 실시간성, 데이터 연계, 예외 처리와 운영 효율성은 점진적으로 고도화될 것으로 전망된다.

AI 시대의 결제산업은 거래의 시작점과 고객 접점, 의사결정 주체, 인증과 위험관리 방식이 우선적으로 재편되는 방향으로 변화할 가능성이 높다. 이에 따라 본 장에서는 결제가 서비스 경험 속에 내재되는 변화, 구매 결정 과정의 AI 중심 재편, 인증의 통합 신뢰 체계로의 진화, 보안의 실시간 리스크 관리 체계로의 전환을 중심으로 AI가 결제 밸류체인에 가져오는 주요 트렌드를 살펴보고자 한다.

AI가 결제 밸류체인에 미치는 영향

자료: 삼일PwC경영연구원

영역	변화 수준	AI의 역할	변화의 핵심
탐색·구매 결정	**구조적 재편** ■■■■■	▪ 사용자 목적과 선호를 분석하여 상품을 탐색·비교하고, 구매 대안과 결제수단을 추천·선정	▪ 탐색·비교 및 선택의 주체가 AI로 전환
주문·결제 실행	**높은 수준의 변화** ■■■■□	▪ 위임된 권한과 조건에 따라 주문·결제 요청을 생성하고 서비스 및 결제 인프라와 연계	▪ 주문·결제 자동화 및 서비스 내재화
인증·권한관리	**높은 수준의 변화** ■■■■□	▪ 사용자와 에이전트의 신원, 위임 관계 및 권한 범위에 대한 검증 지원	▪ 사용자 인증에서 에이전트 신원·위임 권한 검증으로 확장
보안·리스크 관리	**높은 수준의 변화** ■■■■□	▪ 거래 맥락과 행동·기기·네트워크 신호 등을 분석하여 위험도를 산출하고 대응 판단 지원	▪ 실시간·거래 맥락 기반 리스크 관리
청산 및 정산	**제한적 변화** ■■□□□	▪ 이상·예외 거래의 탐지·처리와 유동성 및 운영 최적화 지원	▪ 기존 인프라를 기반으로 실시간성·연계성·운영 효율 고도화

AI 시대 결제의 변화 방향과 주요 트렌드

AI 시대 결제의 변화 방향

Invisible & Embedded Payment

(결제 경험의 비가시화·내재화)

- ✓ 결제가 독립된 절차로 인식되기보다 구매·서비스 이용 흐름에 자연스럽게 통합
- ✓ 사용자가 결제 행위를 직접 수행하거나 인식해야 하는 과정 최소화

Personalized Payment

(상품 및 결제수단 선택의 개인화)

- ✓ 사용자의 목적·상황·선호에 따라 상품과 결제수단 선택이 개인별로 최적화
- ✓ 거래 맥락과 조건을 반영한 맞춤형 상품·결제수단 선택 확대

Automated & Controlled Payment

(거래 실행 자동화·권한 기반 통제)

- ✓ 사용자가 사전에 설정한 목적, 한도, 조건 범위 내에서 거래가 자동으로 수행되는 방식 확대
- ✓ 자동화 범위 확대에 따라 허용 범위·예외 승인 및 거래 중단 등 통제 기준 중요성 증대

Real-time Payment & Risk Management

(실시간 처리·지속적 위험관리)

- ✓ 거래 자동화와 고속화에 따라 거래 생성부터 승인·결제까지 처리 속도와 연속성 확대
- ✓ 거래 진행 과정에서 위험을 지속적으로 판단하고 즉시 대응하는 방식 확대

결제 밸류체인의 미래 핵심 트렌드

2.2.1 결제는 절차가 아니라 보이지 않는 기능이 된다

- ✓ 결제가 별도 절차에서 서비스 이용 과정에 자연스럽게 내재되는 보이지 않는 기능으로 전환
- ✓ AI 에이전트가 상품 탐색·구매 및 결제를 연결하며 결제의 자동화·내재화 수준 확대
- ✓ 결제 경쟁력은 AI·디지털 플랫폼과의 연계 역량 중요성 확대

2.2.2 구매 결정 과정은 AI 중심으로 재편된다

- ✓ AI가 상품 탐색·비교와 결제수단 선택에 참여하며 구매 의사결정의 중심 역할 확대
- ✓ 사용자는 거래 목표와 한도 등 권한 범위를 설정하고, AI의 제안과 실행을 검토·승인하는 역할로 변화
- ✓ 결제 경쟁은 소비자의 직접 선택 유도에서 AI의 비교 및 추천 과정에 우선적으로 선택되기 위한 경쟁으로 확대

2.2.3 결제 인증은 사용자 확인 및 거래 권한 검증으로 확장된다

- ✓ 결제 인증의 범위가 사용자 본인 확인에서 AI 에이전트의 신원, 위임 관계 및 권한 검증까지 확대
- ✓ 인증·권한 관리 및 위임 관리를 포괄하는 통합 신뢰체계로 발전
- ✓ 거래 전 과정에서 에이전트의 신원과 권한 유효성을 지속적으로 확인하는 검증체계 중요성 확대

2.2.4 결제 보안은 실시간 위험 판단·통제로 전환된다

- ✓ AI 에이전트 거래 확대로 정상 자동화 거래와 권한 오남용·악의적 자동화 요청을 구분하는 위험관리
- ✓ 사용자 패턴, 거래 맥락 등 다양한 위험 신호를 결합한 지능형 이상거래 탐지로 고도화
- ✓ 거래 과정의 위험 수준을 실시간 재평가하고 대응하는 동적 리스크 관리체계로 전환

2.2.1 결제는 절차가 아니라 보이지 않는 기능이 된다

AI 에이전트는 상품 탐색부터 결제까지의 흐름을 연결하며, 결제를 서비스 경험에 내재된 보이지 않는 기능으로 전환

전통적으로 결제는 사용자가 상품과 서비스를 선택한 이후 결제 화면에서 결제수단을 선택하고 인증을 거쳐 완료하는 과정으로 이루어져 왔다. 즉, 결제는 거래의 마지막 단계에서 사용자가 직접 수행하는 독립적인 절차로 인식되어 왔다.

그러나 AI 시대에는 결제가 서비스 이용 과정에 자연스럽게 내재되는 보이지 않는 결제(Invisible Payment)로 발전할 가능성이 높다. 사용자는 결제 절차를 별도로 수행하기보다 서비스를 이용하는 과정에서 별다른 인식 없이 결제가 완료되는 경험을 하게 될 것이며, 결제는 서비스 이용 과정과 분리된 절차에서 서비스 경험 속에 통합된 기능으로 변화할 것으로 예상된다.

AI 에이전트 결제는 AI가 사전에 위임된 권한 범위에서 사용자를 대신해 결제를 수행하는 새로운 결제 방식으로, 결제 절차가 서비스 이용 과정에 내재되는 보이지 않는 결제를 구현할 수 있는 주요 모델이다. 보이지 않는 결제는 다양한 방식으로 구현될 수 있으며, AI 에이전트는 그 적용 범위와 자동화 수준을 확대하는 핵심 동인으로 작용할 것으로 예상된다.

임베디드 결제(Embedded Payments)와 대화형 결제(Conversational Payments)는 결제 기능을 플랫폼이나 대화 채널의 서비스 흐름 안에 통합하는 방식으로, AI 이전에도 구현되어 왔다. 그러나 AI 에이전트는 상품 탐색과 구매 의사결정부터 주문·결제 실행까지를 하나의 연속된 흐름으로 연결하고, 위임된 권한에 따라 일부 절차를 대신 수행함으로써 결제가 서비스 경험 속에 내재되는 범위와 자동화 수준을 크게 확대할 것으로 예상된다.

보이지 않는 결제의 주요 제공 방식과 적용 형태

결제 제공 방식	핵심 특징	주요 적용 형태	실제 사례
임베디드 결제	결제 기능이 서비스·플랫폼의 이용 흐름에 내장되어 별도의 외부 결제 과정 없이 처리	**반복·구독형 결제:** ▪ 정해진 주기나 갱신일에 저장 결제수단으로 자동 청구	▪ Netflix·Spotify 등 구독 서비스, SaaS 이용료, 정기 멤버십 등
		서비스 완료형 결제: ▪ 서비스 이용 종료 시 금액을 확정해 자동 결제	▪ Uber 등 승차 서비스, 공유 모빌리티, 렌터카 등
		행동·이벤트 기반 결제: ▪ 통과, 출차, 반납 등 사전에 정의된 사건이 결제를 촉발	▪ 하이패스, E-ZPass, 주차장 자동결제, 전기차 충전 등
		무인매장형 결제: ▪ 카메라·센서 등이 고객과 상품을 식별하고 퇴장 후 자동 결제	▪ Amazon Go, Just Walk Out 적용 매장
대화형 결제	채팅 등 대화 채널에 상품 탐색, 주문, 결제 기능을 연계	**메시지 기반 인앱 결제:** ▪ 별도 웹사이트나 앱으로 이동하지 않고 거래 절차를 연속적으로 수행	▪ Payments on WhatsApp(브라질): WhatsApp 내에서 사업자 검색, 상품·서비스 탐색, 장바구니 및 결제를 지원
AI 에이전트 결제	AI가 사용자의 목적과 위임 조건을 바탕으로 상품 탐색, 비교, 선택부터 주문 및 결제까지 수행	**자율형 거래·결제:** ▪ AI가 거래 조건을 판단하고 허용 범위에서 결제를 개시	▪ Mastercard Agent Pay(한국): 2026년 3월, AI 에이전트가 인천공항에서 서울 시내까지 이동할 차량을 검색하고 Mastercard Agent Pay를 통해 예약·결제까지 수행하는 초기 실증 테스트 완료 (현재 상용화 준비 단계)

자료: 언론보도 종합, 삼일PwC경영연구원

결제가 서비스와 AI 인터페이스에 내재되며, 결제 경쟁력은 AI 플랫폼에 결제를 안정적으로 연계하는 역량으로 이동

이러한 변화는 특정 기업이나 서비스에 국한된 현상이 아니라 글로벌 결제산업 전반에서 나타나는 공통적인 방향이라 할 수 있다. 임베디드 결제와 대화형 결제는 결제 기능을 플랫폼과 대화 채널의 서비스 흐름 안에 통합하는 방식으로 발전해 왔으며, AI 에이전트 결제는 여기에 사용자를 대신한 판단과 실행을 결합함으로써 결제의 내재화와 자동화를 한층 확대하고 있다. 이는 결제가 사용자가 거래의 마지막 단계에서 직접 수행하는 독립적인 절차에서 서비스 이용 과정에 통합되는 기능으로 변화하고 있음을 보여준다.

결제의 내재화는 사용자 경험에도 근본적인 변화를 가져올 것으로 예상된다. 사용자는 향후 결제를 독립된 단계로 수행하기보다 서비스 이용 흐름 속에서 자연스럽게 완료되는 경험을 하게 될 가능성이 높다. 이에 따라 결제 화면과 결제 버튼 등 결제사업자가 확보해 온 직접적인 고객 인터페이스의 중요성은 상대적으로 낮아질 수 있다. 반면 결제 경험의 경쟁력은 상품 탐색부터 거래 완료까지 이어지는 전체 서비스 흐름의 연속성과 편의성에 의해 좌우될 가능성이 커질 것으로 예상된다.

이러한 변화의 핵심은 결제가 제공되는 방식과 결제산업의 경쟁 구조가 달라진다는 점에 있다. 향후에도 결제는 디지털 서비스를 뒷받침하는 핵심 인프라로 기능하겠지만, 소비자에게 독립적으로 노출되던 결제 접점은 점차 축소되고, 결제 기능은 상품 탐색과 구매 의사결정이 이루어지는 AI 기반 거래 인터페이스 안으로 통합될 가능성이 크다. 이에 따라 결제사업자의 경쟁력도 직접적인 고객 접점뿐 아니라 다양한 디지털 서비스와 AI 플랫폼에 결제를 안정적이고 원활하게 연계하는 통합 역량에 의해 좌우될 것으로 전망된다.

AI 시대 결제의 예상 발전 단계

자료: 삼일PwC경영연구원

	보이는 결제	결제 화면이 사라지는 단계	AI 기반 보이지 않는 결제
	1단계 **사용자 직접 결제**	2단계 **조건 기반 자동 결제**	3단계 **AI 기반 자율 결제**
	✓사용자가 상품과 결제수단을 직접 선택하고 인증·승인을 거쳐 결제를 완료 ✓결제정보를 사전에 등록할 수 있으나, 거래의 개시와 실행은 사용자가 직접 수행	✓사용자가 선택한 거래를 구독 갱신 등 사전 조건에 따라 백그라운드에서 자동 처리 ✓시스템은 맥락을 감지하지만, 거래 필요성과 구매 조건을 새롭게 판단하지는 않음	✓AI가 사용자의 목적과 실시간 상황을 분석해 거래 필요성과 조건을 판단하고, 위임 범위 내에서 주문·결제를 수행 ✓AI가 맥락을 해석해 무엇을, 언제, 어떤 조건과 수단으로 거래할지 결정
거래 필요성 판단	사용자	사용자	AI
상품·서비스 선택	사용자 직접 선택	사용자 직접 선택	AI가 탐색·비교 및 선택
결제 실행	사용자 직접 실행	사전 정의된 사건	AI의 실시간 판단
결제수단 선택	사용자 직접 선택	사전 지정 수단	AI가 조건에 따라 선택
맥락 활용	거의 없음	맥락 감지	맥락 해석·추론
사용자 개입	거래마다 직접 개입	최초 설정 및 예외 승인	목표·한도 설정 및 감독
시스템 자율성	낮음	중간	높음

2.2.2 구매 결정 과정은 AI 중심으로 재편된다

AI가 상품 탐색과 비교, 결제수단 선택을 수행하면서 구매 의사결정이 AI로 이동, 인간은 최종 검토와 승인으로 전환

AI 에이전트의 확산은 구매 결정 과정에도 근본적인 변화를 가져올 것으로 보인다. 지금까지 구매 결정 과정은 상품 탐색, 비교, 구매 판단을 모두 사용자가 직접 수행하는 방식으로 이루어져 왔다. 이후 할인과 적립, 사용 편의성 등을 고려하여 결제수단을 선택하고 최종 결제를 진행하는 것이 일반적인 절차였다. 이러한 일련의 과정은 모두 사용자의 시간과 정보 탐색 능력, 그리고 개별적인 판단에 의존해 왔다.

그러나 AI 에이전트의 등장은 구매 결정 과정을 근본적으로 변화시키고 있다. AI 에이전트는 구매 목적과 선호, 예산, 과거 소비 이력, 현재 상황 등을 종합적으로 반영하여 상품을 탐색·비교하고 적합한 구매 대안과 결제수단을 제안한다. 또한 사용자가 설정한 권한 범위 내에서는 주문과 결제를 대신 수행할 수도 있다.

나아가 신용카드와 계좌이체, 간편결제, 스테이블코인 등 다양한 결제수단 가운데 거래 조건에 가장 적합한 방식을 선택하는 역할까지 수행할 수 있다. 특히 수십, 수백 개의 상품과 다양한 결제 조건을 동시에 비교해야 하는 상황에서는 AI가 더 빠르고 일관된 판단을 제공할 수 있다. 최근 글로벌 주요 빅테크 기업과 금융·결제 사업자들이 상품 탐색과 구매 지원 기능을 강화하고 있는 것도 이러한 변화의 흐름을 뒷받침하는 초기 사례로 볼 수 있다.

이처럼 AI 에이전트 환경에서는 정보 탐색과 비교, 대안 도출, 결제수단 검토 등 구매 결정 과정의 상당 부분이 AI가 담당하는 영역으로 이동할 것으로 예상된다. 이에 따라 인간의 역할은 거래의 성격과 위임 수준에 맞춰 AI의 제안을 검토·승인하고, 거래 목표와 권한 범위를 설정하며 AI의 수행 과정과 결과를 감독하는 데 집중될 것으로 보인다.

AI가 구매 판단과 결제수단 선택에 미치는 영향력이 확대되며, AI 추천과 선택에 반영되기 위한 경쟁 심화 전망

나아가 AI의 추천 정확도와 신뢰도가 지속적으로 향상될 경우, 사용자가 AI의 제안을 그대로 수용하거나 구매 판단의 일부를 위임하는 경향도 강화될 것으로 예상된다. 이러한 변화는 생활용품의 반복구매처럼 선택에 큰 고민이 필요하지 않은 일상적 거래에서 먼저 나타날 가능성이 높다. 이후 이용 경험이 축적되고 AI에 대한 신뢰가 높아질수록 AI의 판단을 수용하는 거래가 다양해지고 의사결정을 위임하는 범위도 점차 넓어질 수 있다.

이에 따라 인간의 최종 승인은 사용자 의사를 확인하고 법적·제도적 책임 관계를 명확히 하는 절차로 남더라도, 실질적인 구매 판단에서 AI가 담당하는 범위는 점차 넓어질 것으로 보인다.

AI가 재편하는 구매 의사결정 구조

		인간의 역할 변화
의사결정 효율성 제고	▪ AI가 상품 탐색, 가격 및 거래 조건 비교, 대안 평가를 동시에 수행함으로써 구매에 소요되는 시간과 정보 탐색 비용 절감 ▪ 특히 비교 대상과 거래 조건이 복잡할수록 보다 신속하고 일관된 판단의 가능성 확대	✓ 직접 정보를 탐색·비교하는 주체에서 구매 목적, 예산, 우선순위 등 의사결정 기준을 설정하는 주체로 전환
개인화된 구매 판단 고도화	▪ AI가 사용자의 선호, 과거 소비 이력, 예산 등을 종합적으로 분석함으로써 개인별 조건에 적합한 상품과 결제수단의 제안 가능 ▪ 일반적인 인기나 대중성보다 실제 이용 목적과 개별 조건에 부합하는 대안 선택 가능성의 확대	✓ 개별 거래마다 직접 선택하는 주체에서 선호와 제한 조건을 사전에 설정하고 AI의 추천 결과를 검토
거래 과정의 자동화 확대	▪ 상품 탐색과 비교뿐 아니라 주문, 결제수단 선택, 결제, 배송 확인, 환불 및 재구매 등 거래 전 과정의 연계 ▪ 일상적이고 반복적인 구매를 중심으로 사용자의 직접 개입 없이 처리되는 거래 비중의 확대 전망	✓ 모든 거래 절차를 직접 수행하는 실행자에서 AI에 권한 범위와 한도를 부여하고 예외적이거나 고위험한 거래를 승인하는 감독자
거래 조건 중심 경쟁 심화	▪ AI가 가격, 품질, 혜택, 수수료, 배송 조건, 결제 적합성 등을 비교함에 따라 브랜드 인지도·광고 노출보다 실질적인 거래 조건의 중요성 확대 ▪ 상품과 결제수단을 AI가 이해하고 평가하기 용이한 데이터 구조로 제공하는 역량의 경쟁 요소화	✓ 마케팅 메시지를 직접 해석해 선택하는 소비자에서 AI가 도출한 비교 결과를 바탕으로 최종 승인과 책임을 담당하는 주체

자료: 삼일PwC경영연구원

결국 거래의 성격과 사용자가 설정한 위임 범위에 따라 인간과 AI의 역할은 다양하게 구성되겠지만, 구매 의사결정에서 AI의 영향력이 확대되는 흐름은 분명할 것으로 예상된다.

구매 결정 과정의 자동화는 결제산업의 경쟁 방식에도 중요한 변화를 가져올 것으로 예상된다. 지금까지 결제사업자는 거래가 발생한 이후 고객이 자사 결제수단을 선택하도록 경쟁해 왔다. 할인과 적립 혜택, 브랜드 인지도, 사용 편의성 등이 주요 경쟁 요소였으며, 최종 선택 역시 사용자의 직접적인 판단에 의해 이루어졌다.

그러나 AI 에이전트 환경에서 사용자는 매번 결제수단을 직접 선택하기보다 선호 결제수단과 우선순위, 한도, 승인 조건 등을 사전에 설정하고, 실제 거래에서는 AI가 거래 목적과 결제금액, 결제수단별 혜택과 이용 조건, 사용자의 소비 성향 등을 종합적으로 분석하여 가장 적합한 결제수단을 선택하는 방식이 확대될 것으로 전망된다. 이에 따라 결제의 경쟁구도는 소비자의 직접적인 선택을 유도하는 방식에서 AI의 비교·추천 과정에 우선적으로 선택되기 위한 경쟁으로 확대될 것으로 예상된다.

이 과정에서 결제수단 선택에 미치는 브랜드 인지도와 마케팅의 영향력은 상대적으로 축소되고, 할인·적립 등 거래별 실질적 혜택, 수수료·할부 등 이용 조건, 거래 목적과의 적합성 등이 결제 수단 선택의 주요 평가 기준으로 부상할 것으로 보인다.

Special Insight

AI 시대 결제 경쟁의 두 축: 생태계 진입과 AI의 선택을 받기 위한 경쟁

AI 에이전트 시대의 결제 경쟁은 크게 두 축을 중심으로 단계적으로 전개될 가능성이 높다. 현재는 AI가 여러 결제수단 가운데 최적의 방식을 선택하는 미래가 주로 논의되고 있지만, 그에 앞서 AI가 실제 주문과 결제를 수행할 수 있도록 거래 기반을 구축하는 경쟁이 먼저 확대될 것으로 보인다. 이후 AI 거래 생태계가 성숙하고 활용 가능한 결제수단이 다양해지면, 경쟁의 중심은 AI의 추천과 선택을 받는 방향으로 점차 이동할 가능성이 높다.

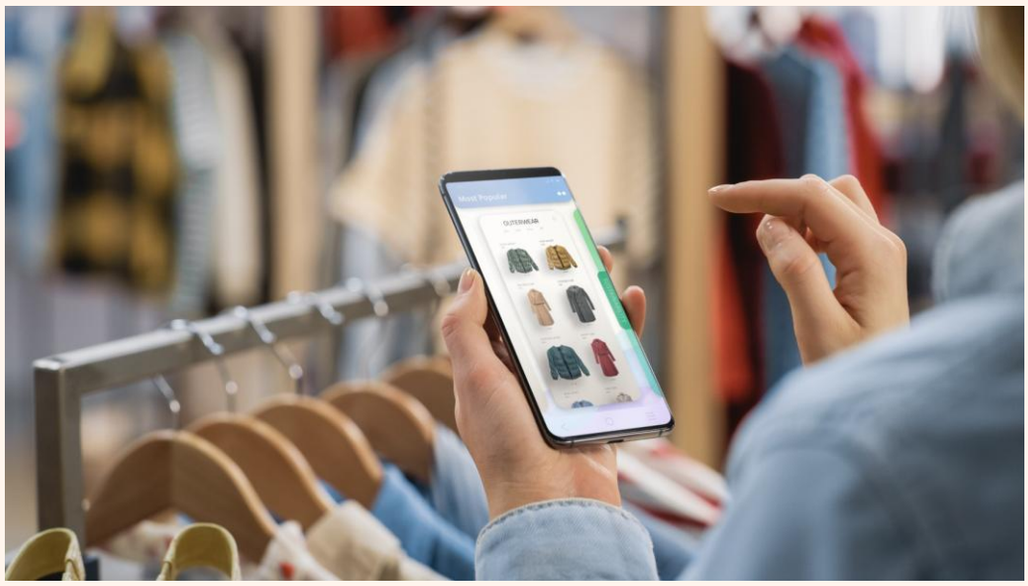
첫 번째는 AI 거래 생태계의 핵심 결제 파트너 또는 인프라로 자리 잡기 위한 경쟁이다. AI 에이전트가 실제 거래를 수행하기 위해서는 결제 기능과 인증·권한관리 체계가 AI 플랫폼 및 판매자의 시스템과 연계되어야 한다. 이에 따라 카드 네트워크, 지급결제 사업자, 금융기관 등은 API와 표준 프로토콜, 토큰 및 사용자 통제 기능 등을 제공하며 주요 AI 플랫폼과의 연계를 확대할 것으로 예상된다. 이 단계에서는 개별 결제수단의 선택보다 AI 에이전트가 거래를 수행할 수 있는 환경에 얼마나 신속하고 안정적으로 진입하는지가 중요한 경쟁 요소가 된다.

두 번째는 AI 플랫폼과 판매자 시스템에 다양한 결제수단이 연결되면, 경쟁의 무게중심은 점차 AI의 추천과 선택을 받기 위한 경쟁이다. AI는 사용자의 선호와 한도, 판매자의 결제 조건 등 사전에 설정된 범위 안에서 거래 비용과 혜택, 편의성, 보안성 등을 비교해 적합한 결제수단을 추천하거나 선택하는 방향으로 발전할 것으로 전망된다. 이에 따라 결제사업자에게는 가격과 혜택뿐 아니라 AI가 거래 조건을 정확하게 이해하고 평가할 수 있는 데이터 구조, 안정적인 거래 수행 능력 및 신뢰성 확보가 중요한 경쟁 요소로 부상할 가능성이 높다.

다만 두 경쟁은 단계적으로 구분되기보다 일정 부분 중첩되어 전개될 가능성이 높다. 초기에는 AI 생태계에 결제 기능을 연결하고 거래 기반을 확보하기 위한 경쟁의 비중이 크겠지만, 연동 단계에서도 이미 거래 조건과 데이터 제공 역량을 둘러싼 차별화가 이루어질 수 있다. 이후 생태계가 성숙할수록 경쟁의 중심은 단순한 연결 여부에서 동일한 AI 환경 안에서 지속적으로 추천·선택될 수 있는 경쟁력 확보로 이동할 것으로 예상된다.

이러한 변화는 이미 현실화되고 있다. 오픈AI(OpenAI)는 2025년 9월 스트라이프(Stripe)와 공동 개발한 AI 에이전트와 판매자 간 구매 지원 표준인 에이전틱 커머스 프로토콜(Agentic Commerce Protocol)을 공개했으며, 비자 인텔리전트 커머스(Visa Intelligent Commerce), 마스터카드 에이전트 페이(Mastercard Agent Pay), 페이팔 에이전트 레디(PayPal Agent Ready) 등도 AI 에이전트 거래를 지원하기 위한 결제·인증 및 연동 기반을 확대하고 있다.

이는 현재 AI 시대의 결제 경쟁이 우선 AI 에이전트 기반 거래 생태계에 진입하고 핵심 결제 인프라의 지위를 확보하는 방향으로 전개되고 있으며, 향후에는 동일한 AI 환경에서 지속적으로 추천되고 선택될 수 있는 경쟁력 확보로 확대될 가능성을 보여준다.



2.2.3 결제 인증은 사용자 확인 및 거래 권한 검증으로 확장된다

AI 에이전트가 거래 주체로 참여하면서, 결제 인증은 에이전트 신원과 위임 권한까지 검증하는 통합 신뢰 체계로 발전

향후 AI 에이전트가 거래를 수행하는 환경에서는 거래의 신뢰를 확보하기 위한 검증 체계도 함께 변화할 것으로 전망된다. 지금까지 결제 인증은 사용자의 신원과 거래 의사를 확인하는 데 초점을 두었다면, 향후에는 사용자뿐 아니라 AI 에이전트의 신원과 위임된 권한까지 함께 검증해야 할 필요성이 커질 것으로 예상된다.

이에 따라 결제의 신뢰 체계는 신원을 확인하는 인증(Authentication), 허용된 거래 범위를 검증하는 권한 관리(Authorization), 사용자와 AI 에이전트 간 권한의 위임과 그 유효성을 확인하는 위임 관리(Delegation)를 포괄하는 방향으로 발전할 것으로 전망된다.

이러한 변화는 AI 에이전트가 사용자를 대신해 거래를 수행하는 환경에서 비롯된다. 기존에는 사용자가 직접 카드번호와 비밀번호를 입력하거나 OTP, 생체인증 등을 통해 본인임을 확인하고 거래를 승인하였다.

그러나 AI 에이전트가 상품 탐색부터 구매, 결제까지 수행하는 환경에서는 사용자의 신원만 확인하는 방식만으로는 거래의 정당성과 안전성을 충분히 검증하기 어려워질 가능성이 높다. AI가 사용자를 대신하여 거래를 수행하는 만큼, 누구의 권한으로 어떠한 범위까지 거래를 수행할 수 있는지를 함께 검증할 수 있어야 하기 때문이다.

기존 결제 인증 체계와 AI 시대 결제 인증 체계 비교

자료: OpenID Foundation, Identity Management for Agentic AI(2025), 삼일PwC경영연구원 재구성

구분	기존 결제 인증 체계	AI 시대 결제 인증 체계
인증 목적	▪ 사용자의 본인 여부를 확인하여 거래를 승인	▪ 사용자와 AI 에이전트의 신원 및 위임된 권한을 검증
인증 대상	▪ 사용자(User)	▪ 사용자(User) + AI 에이전트(Agent Identity)
인증 체계	▪ 사용자 인증(Authentication) 중심	▪ 사용자 및 에이전트 인증과 권한 위임·검증을 결합한 통합 인증·권한관리 체계
인증 시점	▪ 로그인 및 결제 시점 등 특정 시점	▪ 거래 전 과정의 주요 단계 및 위험 변화 시점
인증 방식	▪ OTP, 비밀번호, 생체인증 등을 활용한 특정 시점 중심의 인증	▪ 사용자와 AI 에이전트의 신원, 위임 권한 및 거래 조건의 유효성을 지속적으로 검증
권한 관리	▪ 거래마다 사용자가 직접 인증·승인	▪ 거래 한도, 결제수단, 추가 승인 조건 등을 사전에 설정하고, AI 에이전트가 위임 범위 내에서 거래 수행 ▪ 일반 거래는 AI 에이전트가 수행하고, 예외 거래 또는 위임 범위를 초과하는 거래에 한해 사용자에게 추가 승인 요청
권한 검증	▪ 거래 시 사용자의 승인 여부 확인	▪ 거래별로 위임 권한의 유효성 및 범위 준수 여부를 확인 ▪ 초과 시 추가 인증·승인 요구

결제 인증의 범위는 사용자 신원 확인과 더불어 에이전트 신원, 위임 관계, 권한 유효성 관리 등까지 확장

이에 따라 거래를 수행하는 AI 에이전트의 신원(Agent Identity)과 정당성이 새로운 검증 대상으로 부상할 것으로 전망된다. AI 에이전트가 신뢰할 수 있는 거래 수행 주체로 기능하기 위해서는 에이전트의 신원뿐 아니라 정당한 사용자로부터 권한을 위임받았는지, 해당 권한이 현재 거래의 목적과 범위를 포함하는지를 검증할 수 있어야 한다. 이는 AI 기반 거래에서 에이전트의 신뢰성과 거래의 정당성을 확보하기 위한 기본 전제가 될 것으로 예상된다.

AI 에이전트 환경에서는 권한 관리 방식도 크게 달라질 것으로 예상된다. AI가 위임받은 권한 범위 내에서 자율적으로 거래를 수행하기 위해서는 사전에 허용된 권한 범위를 명확히 설정하는 것이 무엇보다 중요하기 때문이다. 따라서 사용자는 거래 한도와 허용되는 결제수단, 거래 가능한 범위, 추가 승인이 필요한 조건 등을 미리 설정하여 AI 에이전트에게 권한을 위임하고, AI 에이전트는 위임받은 범위 내에서만 거래를 수행하게 된다. 권한을 초과하거나 리스크가 높은 거래에 대해서는 사용자에게 추가 승인을 요청하는 방식이 일반화될 가능성이 높다.

AI 에이전트 환경에서는 최초 인증 이후에도 거래가 진행되는 동안 에이전트의 신원과 위임 권한, 거래 의도 및 이상 징후를 지속적으로 확인하는 체계가 중요해질 것으로 예상된다. 특히 위임받은 범위를 벗어나거나 위험도가 높은 행동이 감지될 경우 사용자에게 추가 인증·승인을 요청하거나 거래를 중단할 수 있어야 한다. 이에 따라 결제 인증은 특정 시점의 본인 확인에 그치지 않고, 거래 전 과정의 신뢰 상태를 점검하는 지속적 검증 기능과 결합될 가능성이 높다.

궁극적으로 AI 시대의 결제 신뢰 체계는 사용자의 본인 확인뿐 아니라 AI 에이전트의 신원과 위임 권한의 유효성을 검증하고, 거래 의도와 위험을 함께 평가하는 방향으로 발전할 가능성이 높다. 이에 따라 에이전트 신원 확인과 권한·위임 검증, 거래 위험 모니터링을 통합적으로 지원하는 체계가 AI 기반 결제의 신뢰를 뒷받침하는 핵심 인프라로 부상할 것으로 전망된다.

Special Insight

AI 에이전트의 거래 권한·인증과 국내 규제환경

금융당국은 금융회사의 AI 활용을 확대하는 방향으로 관련 규제를 정비하고 있으나, AI 에이전트가 실제 거래를 수행하는 환경에서는 위임, 인증, 책임 등에 관한 구체적인 기준 마련이 필요

금융당국은 생성형 AI 활용을 위한 제도 개선과 망분리 규제 완화 등을 통해 금융회사의 AI 활용 여건을 확대하고 있다. 최근 금융분야 AI 가이드라인도 AI 활용 확대를 전제로 위험관리와 내부통제 원칙을 정비하는 등, 금융권의 AI 도입과 활용을 촉진하는 정책 방향이 보다 뚜렷해지고 있다.

다만 AI 에이전트가 상품을 추천하는 수준에서 나아가 이용자를 대신해 결제수단을 선택하고 실제 거래까지 수행하게 되면 기존 AI 활용과는 다른 규제 이슈가 발생할 수 있다. 특히 이용자가 AI 에이전트에 어느 범위까지 거래 권한을 부여할 수 있는지, 이용자의 위임 여부와 권한 범위를 어떻게 확인할 것인지, 거래 과정에서 사람의 승인이나 개입이 필요한 범위를 어디까지 설정할 것인지 등이 주요 검토과제로 부상할 가능성이 있다.

또한 AI 에이전트가 수행한 거래에서 오류나 부정거래가 발생할 경우 금융회사, 결제사업자, AI 서비스 제공자와 이용자 간 책임을 어떻게 구분할 것인지, 기존 소비자보호와 사고대응 체계를 에이전트 거래에 어떻게 적용할 것인지도 함께 검토될 필요가 있다. 이러한 쟁점은 AI 에이전트 결제의 시장 적용과 제도 논의가 아직 초기 단계인 만큼, 실제 적용 사례와 실증이 축적되는 과정에서 구체적인 기준이 형성될 가능성이 높다.

따라서 향후 제도 정비에서는 AI 에이전트가 안전하게 거래에 참여할 수 있도록 위임, 인증, 거래통제 및 책임에 관한 원칙을 단계적으로 구체화하는 것이 중요할 것으로 보인다.

2.2.4 결제 보안은 실시간 위험 판단·통제로 전환된다

AI 에이전트 거래의 복잡성이 높아지며, 결제 보안은 거래별 위험을 실시간 분석하고 대응하는 체계로 고도화 전망

AI 에이전트의 신원과 위임 권한을 검증하는 거래 신뢰 체계가 마련되더라도, 실제 거래 과정에서 발생하는 부정거래와 결제 리스크에 대응하기 위해서는 이와 연계된 실시간 거래 위험관리 기능이 함께 요구된다. 이에 따라 결제 보안은 기존의 이상거래 탐지와 위험평가 체계에 에이전트 거래에서 새롭게 발생하는 위험과 판단정보를 결합하는 방향으로 고도화될 것으로 전망된다.

기존의 부정거래 탐지는 사전에 정의된 규칙과 거래 위험평가 모델을 활용해 이상거래를 식별하고, 거래를 차단하거나 추가 인증을 요구하는 방식으로 운영되어 왔다. 그러나 AI 에이전트 거래가 확대되면 정상적인 자동화 거래와 악의적인 자동화 요청을 구분해야 하는 새로운 과제가 발생한다.

계정 탈취로 에이전트에 부여된 접근 권한까지 악용될 경우, 사용자의 의사와 무관한 거래가 자동·반복적으로 실행될 수 있다. 이와 함께 에이전트 조작과 위임 권한의 오남용, 사용자 의도와 다른 거래 실행 등 에이전트 거래에서 새롭게 부각되는 위험에도 대응해야 한다. 또한 생성형 AI가 합성 신원과 자동화된 결제 사기 등 기존 금융사기의 정교화와 대규모 자동화에 활용되면서 부정거래의 속도와 복잡성도 높아질 가능성이 있다.

주요 글로벌 결제·금융 인프라 기관의 AI 기반 실시간 위험관리 서비스 현황

기관·서비스	AI 기반 리스크 관리 내용	서비스 제공 현황
Stripe, Radar	▪ AI·머신러닝을 활용해 거래별 부정거래 위험도를 실시간으로 평가 ▪ 위험 수준과 설정에 따라 거래 허용·차단·수동 검토·추가 인증 등의 조치를 적용	▪ 현재 상용 서비스로 제공 중
Visa, A2A Protect	▪ 계좌 간 거래의 위험점수를 실시간으로 산출해 APP 사기와 계정 탈취 등 부정거래의 탐지·판단을 지원	▪ Pay.UK 파일럿 등을 거쳐 상용 서비스로 제공 중
Mastercard, Transaction Fraud Monitoring	▪ AI 모델을 활용해 승인 이전 단계에서 개별 거래의 위험점수를 실시간으로 산출하고 이상거래 판단을 지원	▪ 현재 상용 서비스로 제공 중
Mastercard, Consumer Fraud Risk	▪ 계좌 간 거래 데이터를 분석해 실시간 위험점수를 산출 ▪ 송금 금융기관의 사기 거래 판단과 수취 금융기관의 고위험 계좌 식별을 지원	▪ 영국에서 상용 서비스로 제공 중 ▪ 글로벌 시장으로 적용 확대 예정
SWIFT, Payment Controls Service	▪ Swift 네트워크의 결제 메시지 데이터를 AI로 분석해 이상 거래를 실시간으로 탐지·경고 ▪ 금융기관의 거래 검토·차단을 지원	▪ 기존 상용 서비스에 글로벌 금융기관 파일럿을 거친 AI 기능을 추가해 제공 중

자료: Stripe, Visa 등 각사 홈페이지, 언론보도 종합, 삼일PwC경영연구원 재구성

주석: *자동결제시스템(Automated Clearing House, ACH)는 미국에서 계좌 간 입금·출금과 자동이체 등을 처리하는 전자식 자금이체 네트워크, 단일유로결제지역(Single Euro Payments Area, SEPA)는 유럽 내 유로화 계좌이체와 자동이체를 단일한 기준으로 처리하기 위한 결제 체계

거래 전 과정의 위험을 지속적으로 재평가하고, 위험 수준에 맞춰 대응하는 동적 리스크 관리체계로 전환 전망

정상적인 에이전트 거래와 계정 탈취·권한 오남용에 따른 비정상 거래, 악의적인 자동화 요청을 정교하게 구분하기 위해서는 거래의 맥락과 다양한 위험 신호 간의 관계를 종합적으로 분석해야 한다. 기존의 거래 금액과 빈도, 이용 시간과 위치, 기기·네트워크 정보, 과거 거래 이력 등에 더해 에이전트의 신원과 거래 요청 빈도·속도, 구매 품목과 이용 가맹점, 거래 목적, 위임 권한의 범위와 준수 여부 등이 새로운 판단 정보로 활용될 수 있다.

이상거래 탐지도 개별 위험 신호나 사전에 설정된 기준에만 의존하기보다 사용자와 에이전트, 가맹점 간의 관계와 거래 행동의 일관성을 함께 분석하는 지능형 방식으로 고도화될 것으로 예상된다.

예를 들어 평소 특정 가맹점에서 생필품을 사용자의 자택으로 정기적으로 주문하던 에이전트가 갑자기 새로운 가맹점에서 기존 거래와 비슷한 금액의 소형 전자기기를 등록 이력이 없는 배송지로 짧은 시간 안에 여러 차례 주문하는 경우, 각각의 거래금액과 위임 한도만으로는 이상거래로 판단하기 어려울 수 있다. 그러나 기존에 없던 품목과 가맹점, 새로운 배송지, 이례적인 요청 빈도 등 과거 거래 패턴을 벗어난 여러 신호를 함께 분석하면 개별 기준상 허용 범위에 있는 거래에서도 복합적인 이상 징후를 식별할 수 있다.

리스크 관리 역시 결제 승인 시점의 위험평가에 그치지 않고, 거래 요청부터 승인·처리에 이르는 각 단계에서 새롭게 발생하는 정보를 반영해 위험 수준을 지속적으로 재산정하는 동적 체계로 발전할 것으로 전망된다. 위험도가 낮은 거래는 정상 처리 절차로 진행하되, 위험 수준이 높아지면 추가 인증이나 검토를 요구하고, 위임 권한을 벗어난 거래에는 사용자의 새로운 승인을 요청하거나 거래를 제한·차단하는 방식이 확대될 가능성이 높다.

궁극적으로 AI 시대의 결제 보안은 검증된 사용자와 AI 에이전트의 신원, 그리고 에이전트에 위임된 권한을 바탕으로 거래 과정에서 발생하는 다양한 위험 신호를 실시간으로 분석하고 대응하는 방향으로 발전할 가능성이 높다. 이에 따라 에이전트 거래에 특화된 위험 신호와 기존 이상거래 탐지, 거래별 위험평가 및 동적 통제 기능을 결합한 실시간 거래 위험관리체계가 새로운 결제 환경의 핵심 보안 인프라로 부상할 것으로 전망된다.

3

글로벌 사례 및 비즈니스 케이스

3.1 AI 에이전트 결제 시대를 선점하기 위한 글로벌 경쟁 본격화

국내에서도 AI 에이전트 기반 결제 연계·실증이 시작됐으나, 글로벌 주요 사업자는 에이전틱 결제 생태계 구축을 빠르게 확대하고 있음

국내에서도 AI 에이전트를 실제 결제 기능과 연결하려는 시도가 구체화되고 있다. 카카오페이는 2025년 8월 AI 모델과 외부 결제 기능을 표준화된 방식으로 연결하는 결제 MCP(Model Context Protocol)와 에이전트 툴킷(Agent Toolkit)을 공개했다. 에이전트 툴킷은 개발자가 AI 챗봇이나 에이전트에 카카오페이의 결제 API를 쉽게 연결할 수 있도록 만든 개발도구로, AI 에이전트가 결제 준비와 거래 실행·조회, 정기결제 관리 등 주요 결제 기능을 활용할 수 있도록 지원한다.

비자(Visa)는 2026년 4월 아시아태평양 지역에서 비자 에이전틱 레디(Visa Agentic Ready) 프로그램을 출범하고, AI 에이전트 기반 결제의 실제 적용 가능성을 검증하고 있다. 실제 운영 수준의 통제된 환경에서 AI 에이전트가 수행하는 결제를 테스트하고, 이에 필요한 기술·프로세스와 금융회사의 대응 수준을 검증하도록 지원하는 것이 목적이다. 국내에서는 KB국민카드, 삼성카드, 신한카드, 카카오뱅크, 하나카드, 현대카드 등 6개 금융회사가 참여하고 있다.

이처럼 국내에서도 AI 에이전트와 결제 인프라의 연계 및 실제 거래에 대한 실증이 진행되고 있다. 다만 현재는 기술적 구현 가능성과 시장 적용 가능성을 검증하는 단계로, AI 에이전트가 구매와 결제 과정 전반에 참여하는 서비스가 본격적으로 확산된 수준은 아니다.

반면 글로벌에서는 오픈AI(OpenAI), 앤트그룹(Ant Group), 비자(Visa), 스트라이프(Stripe) 등 플랫폼·결제사업자를 중심으로 AI 에이전트의 적용 범위를 상품 탐색·선택에서 권한 설정, 신원·거래 인증, 위험평가, 결제 실행 및 정산까지 확대하고 있다. 관련 서비스 개발이 확대되는 동시에, 기술표준과 결제 인프라의 주도권을 확보하기 위한 경쟁도 본격화되고 있다.

이에 따라 국내 금융·결제사업자도 AI 기능 도입이나 개별 실증을 넘어, AI 에이전트가 거래의 주요 인터페이스이자 새로운 실행 주체로 자리 잡는 환경을 전제로 결제 인프라와 사업모델의 전환을 준비할 필요가 있다.

제품·서비스로 살펴본 주요 기업별 AI 기반 구매·결제 프로세스 특화영역

AI 기반 구매·결제 프로세스	주요 기업			
	OpenAI	Ant Group	Visa	Stripe
1 구매 의도 설정 ✓ 구매 목적·예산 기반 선호조건 파악 ✓ 필요한 수량, 시점, 배송조건, 제약사항 등 확인	**ChatGPT Shopping Research** ▪ 대화를 통해 구매 목적, 예산, 선호조건과 수량, 시점, 제약사항 등을 구체화			
2 상품 탐색·비교·선택 ✓ 재고, 사용자 평가 등 상품정보 탐색 ✓ 상품별 가격, 구매조건·품질 등을 비교해 추천안과 대안 제시	**ChatGPT Shopping Research** ▪ 가격, 재고, 리뷰 등 상품정보를 탐색 ▪ 조건별 비교를 통해 개인화된 추천안과 대안을 제시			
3 결제 위임·권한 설정 ✓ 사용자 승인에 따른 에이전트 결제권한 위임 ✓ 결제수단·금액·기한·사용범위 설정		**Alipay AI Pay** ▪ 본인인증을 거쳐 특정 구매 건의 실행권한을 AI에 일회성으로 위임	**Visa Intelligent Commerce** ▪ 에이전트 전용 결제토큰에 사용 가능 가맹점, 사용조건, 금액 등을 설정해 결제권한을 통제	**Shared Payment Tokens** ▪ 금액, 유효기간 등 사용범위가 제한된 결제토큰을 에이전트와 가맹점 간 전달
4 주문 생성·가맹점 연계 ✓ 가맹점 시스템과 상품·주문정보 연계 ✓ 가격과 재고, 배송조건 확인 및 주문 생성				**Agentic Commerce Suite** ▪ AI 에이전트와 가맹점 시스템 간 상품 카탈로그 연계, 체크아웃·주문 생성 및 결제 처리 지원
5 거래 인증·위험 평가 ✓ 에이전트의 신원과 부여된 거래 권한의 유효성 검증 ✓ 부정거래 가능성 평가 및 추가 인증		**Antom Agentic Payment Solution/ Antom Shield** ▪ 사용자 의도와 거래조건을 검증 ▪ AI 기반으로 부정거래 위험을 평가	**Trusted Agent Protocol** ▪ AI 에이전트의 신원과 사용자 위임권한을 검증해 거래의 정당성을 확인	**Radar/Shared Payment Tokens** ▪ 결제 위임범위와 거래위험을 검증해 부정거래를 평가·차단
6 결제 실행·정산 ✓ 금융·결제망에 승인·결제 요청 및 거래 처리 ✓ 처리 결과에 따른 자금 이전·가맹점 정산		**Antom Payment Orchestration** ▪ 다양한 결제수단 연계 및 AI 기반 결제경로 최적화 ▪ 거래 처리·정산 지원	**VisaNet** ▪ 글로벌 카드결제망을 기반으로 거래 승인·처리와 대금 정산을 지원	**Stripe Payments/ Connect** ▪ 가맹점 결제 처리와 플랫폼 판매대금의 정산·지급을 지원

자료: 삼일PwC경영연구원

주석: 각 기업의 AI·에이전틱 커머스 제품과 이를 직접 지원하는 핵심 결제 인프라를 기준으로 특화영역을 표시하였으며, Ant Group의 경우, Alipay와 Ant International의 주요 서비스를 포괄하여 분석함

3.2 오픈AI, AI 커머스의 첫 관문을 노리다

오픈AI, 상품 탐색과 비교, 구매 후보 제안을 ChatGPT 안으로 통합하며 거래의 출발점과 구매 의사결정 접점을 AI 중심으로 전환

● AI 기반 구매 결정 과정을 구현하는 오픈AI의 전략

오픈AI(OpenAI)는 생성형 AI와 AI 에이전트 분야를 선도하는 대표적인 AI 기업으로, 범용 인공지능이 인류 전체에 이익이 되도록 하는 것을 목표로 2015년 비영리 AI 연구기관으로 설립되었으며, 현재는 AI 연구와 서비스 배포를 함께 수행하고 있다. 2022년 대화형 생성형 AI 서비스인 ChatGPT를 공개하며 생성형 AI 시대를 열었으며, 현재는 ChatGPT를 중심으로 검색과 코딩, 업무 지원, AI 에이전트 등 다양한 서비스로 영역을 확장하고 있다. 최근에는 검색과 코딩을 넘어 상품 탐색과 구매 지원 등 상거래 영역까지 서비스를 확대하며 AI 커머스(AI Commerce) 분야로 영역을 확장하고 있다. 이는 생성형 AI를 거래 의사결정을 지원하는 디지털 인터페이스로 발전시키려는 오픈AI의 전략을 보여준다.

OpenAI 주요 현황 및 핵심 지표

자료: OpenAI, 삼일PwC경영연구원 재구성

- ✓ 설립연도 2015년
- ✓ ChatGPT 주간 활성 이용자 **9억 명 이상** (2026년 2월 기준)
- ✓ 기업 고객 **200만 개 이상** (2026년 7월 기준)
- ✓ 유료 비즈니스 사용자 **900만 명 이상** (2026년 4월)
- ✓ Codex* 주간 이용 개발자 **400만 명 이상** (2026년 4월)
- ✓ 최근 투자유치 **1,220억 달러** (2026년 3월 기준)
- ✓ 투자 후 기업가치 **8,520억 달러** (2026년 3월 기준)
- ✓ 개인 유료 구독자 **5,000만 명 이상** (2026년 2월)
- ✓ 기업·기관의 유료 사용자 **900만 명 이상** (2026년 2월)
- ✓ 하루당 사용자 생성 메시지 **25억 건 이상** (2025년 7월)

주석: Codex는 OpenAI의 AI 코딩 에이전트로, 개발자의 지시에 따라 코드를 작성·수정·검토하고 테스트까지 수행하는 소프트웨어 개발 지원 도구를 의미

- **거래의 출발점을 AI로 전환**

오픈AI가 AI 커머스 전략에서 구현한 주요 영역 중 하나는 상품을 발견하고 구매 후보를 탐색하는 단계이다. 이는 AI 시대 상거래의 출발점이 상품 탐색과 구매 결정 과정으로 이동할 가능성에 대응한 것으로, 이를 위해 2025년 4월 ChatGPT 검색에 상품정보와 가격, 리뷰 및 구매 링크를 제공하는 쇼핑 기능을 도입하였다. 이는 AI를 사용자의 구매 의사결정을 지원하는 새로운 인터페이스로 발전시키기 위한 핵심 단계라 할 수 있다.

기존 전자상거래에서는 사용자가 검색엔진과 쇼핑 플랫폼을 직접 방문하여 상품을 탐색하고 비교한 뒤 구매 여부를 결정하였다. 반면 ChatGPT의 쇼핑 기능에서는 사용자가 필요한 내용을 자연어로 설명하면 AI가 다양한 상품을 탐색하고 가격과 주요 특징, 사용자 평가 등을 비교하여 구매 후보를 제안한다.

이러한 접근은 거래 의사결정의 첫 단계를 AI 중심으로 재편하려는 전략적 시도로 이해할 수 있으며, 쇼핑 기능의 추가는 이러한 전략을 구현하는 하나의 수단이라 할 수 있다. 오픈AI는 사용자가 무엇을 구매할지 판단하는 과정 자체를 ChatGPT 안으로 가져옴으로써 AI가 새로운 고객 접점이자 거래 의사결정의 출발점이 되도록 하는 전략을 추진하였다.

Operator를 통해 AI의 구매 결정을 주문과 예약 등 실제 거래 실행으로 연결

- **AI는 판단을 넘어 액션까지 취해야 한다**

AI가 구매 결정뿐 아니라 실제 주문과 예약, 구매 요청까지 수행하기 위해서는 웹에서 후속 행동을 실행할 수 있는 기능이 필요하다. 이러한 관점에서 오픈AI는 2025년 1월 사용자를 대신해 웹 기반 작업을 수행하는 AI 에이전트인 오퍼레이터(Operator)를 리서치 프리뷰로 공개하였다. 오퍼레이터는 사용자를 대신하여 웹사이트를 탐색하고 정보를 입력하거나 버튼을 클릭하는 등 사람과 유사한 방식으로 웹 작업을 수행하도록 설계된 AI 에이전트이다.

사용자가 구매 목적이나 조건을 제시하면 오퍼레이터는 관련 웹사이트를 방문해 상품정보를 확인하고, 필요한 경우 사용자의 확인과 개입을 거쳐 주문이나 예약 등의 후속 절차를 수행할 수 있다. 오퍼레이터는 AI의 구매 결정 과정을 실제 거래 실행으로 연결하는 마지막 실행 계층을 구현하기 위한 이니셔티브라 할 수 있다. 한편 오퍼레이터의 웹 작업 수행 기능은 2025년 7월 ChatGPT agent에 통합되면서, 별도 리서치 프리뷰에서 ChatGPT의 통합 실행 기능으로 발전하였다.

● AI와 외부 정보·서비스에 대한 연결 기반 확보

AI가 웹사이트를 직접 조작해 개별 업무를 수행하는 것만으로는 다양한 서비스에 걸쳐 구매 결정과 거래 실행을 안정적으로 확장하기 어렵다. AI는 실시간 가격과 재고, 배송 일정, 예약 가능 여부 등 거래에 필요한 최신 정보를 지속적으로 확인해야 하지만, 이러한 정보는 대부분 쇼핑몰과 예약 서비스, 금융기관 등 외부 시스템에 존재한다. 즉, AI가 구매 결정과 거래 실행의 중심이 되기 위해서는 다양한 외부 서비스와 표준화된 방식으로 연결될 수 있는 기반이 필요하다.

OpenAI의 AI 커머스 주요 마일스톤

2025. 1.
AI가 웹에서 직접 행동

Operator 공개:

- ✓ 웹사이트를 직접 조작해 상품 주문과 예약 등 온라인 작업을 수행하는 브라우저 기반 AI 에이전트 공개
- ✓ AI의 역할을 정보 제공에서 실제 행동으로 확장

2025. 4.
상품 탐색의 출발점을 ChatGPT로 전환

ChatGPT 쇼핑 결과 강화:

- ✓ 자연어 요청에 따라 상품 이미지와 가격, 제품정보, 리뷰 및 구매 링크를 제시
- ✓ ChatGPT를 상품 탐색과 비교를 통해 구매 후보를 제안하는 쇼핑 인터페이스로 확장

2025. 9.
상품 탐색에서 채팅 구매로 확장

Instant Checkout/ACP* 공개:

- ✓ ChatGPT에서 상품 선택, 주문 확인 뒤 결제까지 완료할 수 있는 Instant Checkout 도입
- ✓ AI 에이전트와 판매자의 기존 주문·결제 시스템을 연결하는 ACP를 Stripe와 공동 개발·공개

2025. 11.
개인화된 구매의사결정 지원 강화

Shopping Research 공개:

- ✓ 사용자의 예산·선호도 및 제약조건을 반영해 여러 사이트의 상품정보를 조사·비교
- ✓ 주요 대안과 장단점, 추천안을 담은 개인화 구매 가이드 제공

2025. 12.
외부 커머스 앱을 ChatGPT 안으로 통합

Instacart 앱과 Instant Checkout 연동:

- ✓ ChatGPT 내에서 외부 커머스 앱 Instacart를 통해 식료품 탐색, 장바구니 구성, 결제까지 수행하는 통합 구매 경험 구현
- ✓ ACP 기반 외부 커머스 앱 연동의 실제 적용 사례

2026. 3.
직접 결제에서 커머스·결제 생태계 연계 중심으로 전략 전환

Instant Checkout 전략 조정:

- ✓ ChatGPT 내 직접 결제 중심 방식에서 벗어나 상품 탐색과 구매 결정에 집중
- ✓ 실제 주문·결제는 판매자의 앱과 온라인 스토어에서 수행하는 방향으로 전략 전환

2026. 3. ~
커머스·결제 생태계와 협력 확대

Shopify Catalog 연계·Visa 전략적 협력:

- ✓ Shopify의 판매자·상품 데이터를 ChatGPT에 연결
- ✓ Visa의 인증·토큰화 및 결제 인프라 등을 활용해 상품 탐색부터 안전한 거래 실행까지 지원

자료: OpenAI, 삼일PwC경영연구원 재구성
주석: *Agentic Commerce Protocol(ACP)는 AI 에이전트와 판매자 시스템이 상품·주문·결제 정보를 표준화된 방식으로 주고받도록 하는 개방형 커머스 프로토콜

MCP를 통해 외부 정보와 서비스의 표준화된 연결 기반을 확보하며 AI 기반 구매 결정 범위를 확장

이러한 연결 기반을 확대하기 위해 오픈AI는 앤트로픽(Anthropic)이 제안한 모델 컨텍스트 프로토콜(Model Context Protocol, MCP)을 채택하고, API와 ChatGPT에서 MCP 기반 외부 서비스 연동을 확대하고 있다. MCP는 AI가 쇼핑몰과 예약 서비스, 금융 서비스 등을 포함한 다양한 외부 시스템과 표준화된 방식으로 연결되어 필요한 정보를 조회하고 외부 기능을 호출할 수 있도록 지원하는 개방형 프로토콜이다. MCP는 AI와 외부 서비스 간 정보 교환과 기능 호출 방식을 표준화함으로써 다양한 서비스를 일관된 방식으로 연결하고 활용할 수 있는 기반을 제공한다.

AI 커머스에서는 AI가 하나의 서비스 안에 머무르는 것이 아니라 다양한 커머스와 결제 서비스를 넘나들며 정보를 수집하고 구매 결정과 거래 실행을 수행해야 한다. MCP는 이러한 연결을 위한 공통 기반을 제공함으로써 AI가 여러 서비스의 정보와 기능을 일관된 방식으로 활용하고, 구매 결정과 거래 실행에 필요한 외부 연계를 수행하도록 지원하는 핵심 인프라로 볼 수 있다. 또한 AI 커머스 생태계를 연결하는 표준 기반으로도 중요한 의미를 가진다.

오픈AI, 2026년 들어 직접 결제보다 Shopify 등 기존 생태계와의 연계를 택하며 구매 결정 허브로 전략 전환

- **직접 수행보다 생태계를 선택하다**

오픈AI는 ChatGPT의 쇼핑 기능으로 상품을 발견하고, MCP로 외부 서비스와 연결하며, 오퍼레이터로 실제 행동까지 수행할 수 있도록 함으로써 AI가 상품 탐색부터 거래 실행까지 하나의 연속된 흐름으로 수행할 수 있는 기반을 마련하였다. 이러한 기반을 바탕으로 오픈AI는 한때 상품 탐색부터 주문 확인과 결제까지의 사용자 경험을 ChatGPT 안에 통합하는 AI 중심의 커머스 환경을 추진하였다. 이를 구체화하기 위해 2025년 9월 사용자가 ChatGPT를 벗어나지 않고 주문과 결제를 완료할 수 있는 즉시 결제(이하 Instant Checkout) 기능을 발표하였다. 다만 Instant Checkout은 판매자가 기존 결제사업자와 주문 시스템을 유지하며 실제 주문 처리와 결제, 배송 및 고객지원을 담당하는 구조였다.

그러나 2026년 3월 오픈AI는 ChatGPT 안에서 최종 주문과 결제까지 완료하도록 했던 Instant Checkout 방식에서 벗어나, 상품 탐색과 비교 및 구매 결정 지원에 집중하는 방향으로 AI 커머스 전략의 범위를 조정하였다. 실제 주문과 결제는 판매자의 기존 거래 환경에서 완료하도록 하고, ChatGPT는 사용자의 구매 결정 과정과 판매자 생태계를 연결하는 인터페이스 역할에 무게를 둔 것이다. 이는 오픈AI가 최종 주문과 결제 경험을 ChatGPT 안에 통합하는 대신 상품 탐색과 구매 결정의 접점을 확보함으로써, 거래 운영 부담을 줄이면서도 고객 유입과 추천 영향력, 판매자 생태계의 확장 가능성을 유지하려는 전략으로 해석할 수 있다. 오픈AI가 확보하려는 핵심은 거래 실행 자체보다 사용자가 무엇을 구매할지를 결정하는 과정의 주도권이라 할 수 있다.

이러한 전략 변화에 따라 오픈AI는 기존 커머스와 결제 생태계의 핵심 사업자들과 협력을 확대하고 있다. 대표적인 사례가 쇼피파이(Shopify)와 비자(Visa)와의 협력이다. 쇼피파이는 캐나다 기반 글로벌 전자상거래 플랫폼으로, 상품 정보와 가격, 재고, 주문 관리 등 실제 판매자 시스템을 운영하고 있다. 2026년 3월 오픈AI는 Shopify Catalog 연동을 통해 수백만 쇼피파이 판매자의 상품정보가 별도의 추가 작업 없이 ChatGPT의 관련 상품 탐색 결과에 반영될 수 있도록 하였다. 오픈AI는 쇼피파이가 보유한 판매자와 상품 생태계를 활용함으로써 AI가 추천한 상품이 실제 주문으로 자연스럽게 이어질 수 있는 기반을 마련하였다.

결제 영역에서도 동일한 전략이 나타나고 있다. 2026년 6월 오픈AI와 비자(Visa)는 AI 에이전트 환경에서 활용할 수 있는 AI 커머스 결제 인프라 구축을 위한 전략적 협력을 발표하였다. 비자는 글로벌 결제 네트워크와 결제 자격증명, 보안 인프라를 오픈AI의 AI 서비스에 연계하고, 오픈AI는 이를 활용해 상품 탐색과 구매 결정 이후의 결제 경험을 지원하는 구조를 추진하고 있다. 오픈AI는 새로운 결제망을 직접 구축하기보다 비자의 글로벌 결제 인프라를 활용해 AI 에이전트의 안전하고 신뢰할 수 있는 결제를 지원하려 하고 있다.

오픈AI의 전략은 AI를 구매 여정의 첫 접점으로 전환함으로써 구매 의사결정의 주도권을 확보하려는 데 있음

● OpenAI 전략의 의미와 AI 커머스의 미래

오픈AI가 AI 커머스 분야로 서비스를 확장하는 목적은 새로운 쇼핑 서비스를 제공하기 위한 것이 아니다. 오픈AI가 주목하는 것은 상품 탐색과 비교·추천을 통해 무엇을 구매할지를 결정하는 구매 결정 과정의 주도권이다. 여기서 구매 결정 과정은 실제 주문과 결제 이전 단계에서 이루어지는 상품 탐색과 비교·추천, 구매 판단 과정을 의미하며, 실제 거래 실행과는 구분된다. 기존 인터넷·모바일 환경에서는 사용자가 검색엔진을 통해 정보를 탐색하고, 전자상거래 플랫폼에서 상품을 비교한 뒤 구매 여부를 결정하였다. 반면 AI 시대에는 이러한 정보 탐색과 비교, 추천 과정의 상당 부분을 AI가 수행하면서 거래의 출발점이 검색에서 AI로 이동할 것으로 전망된다.

오픈AI는 결제 서비스를 제공하는 기업은 아니지만, AI 시대 결제로 이어지는 구매 여정의 출발점을 재편하려는 전략을 추진하고 있다. 이러한 관점에서 AI를 사용자의 첫 번째 구매 인터페이스이자 구매 결정 과정을 주도하는 핵심 인터페이스로 발전시키는 것을 목표로 하고 있다. 이는 거래가 시작되는 최초의 사용자 접점을 AI 중심으로 전환함으로써 구매 여정 전반의 주도권을 확보하려는 전략으로 이해할 수 있다.

이러한 구매 결정 과정의 주도권은 상품을 추천하는 기능 이상의 의미를 가진다. AI가 상품을 가장 먼저 추천하고 다양한 대안을 비교하여 최종 구매 후보를 제시하게 된다면, AI가 어떤 상품을 우선적으로 추천하느냐가 시장 주도권을 결정할 가능성이 높다.

OpenAI의 커머스·결제 생태계 주요 협력 현황

Shopify	Visa
2026년 3월, Shopify 판매자의 상품 데이터를 ChatGPT에 연계하여 탐색-구매 연결 강화 ✓ Shopify Catalog를 통해 판매자가 보유한 상품명, 가격, 옵션, 재고 등 최신 상품정보를 ChatGPT에 연결하며, 이를 통해 Shopify 판매자의 상품정보가 별도의 추가 연동 작업 없이 ChatGPT의 관련 상품 탐색 결과에 반영 가능 ✓ 사용자는 ChatGPT에서 자신의 조건에 맞는 상품을 탐색·비교하고 구매 후보를 선택한 뒤, 판매자의 앱이나 온라인 스토어로 이동해 주문과 결제를 완료 ✓ 판매자는 기존 판매 시스템과 고객관계, 주문·결제 과정에 대한 통제권을 유지하고, OpenAI는 상품 탐색과 구매결정을 지원하는 고객 접점 역할에 집중	**2026년 6월, Visa의 인증·토큰화·결제 네트워크를 활용해 AI 에이전트 거래의 안전성과 신뢰성 확보** ✓ Visa는 결제 자격정보와 토큰화, 보안 및 글로벌 결제 네트워크 등 AI 기반 거래에 활용할 수 있는 결제 인프라를 제공 ✓ 이를 통해 향후 AI가 시작한 거래를 사용자가 허용한 권한과 조건에 따라 처리하고, 기존 금융기관과 가맹점 및 결제 네트워크를 통해 실제 결제로 연결할 수 있는 기반을 마련 ✓ OpenAI는 별도의 결제망을 직접 구축하기보다 Visa의 글로벌 결제 인프라를 활용하고, 상품 탐색과 구매 결정을 지원하는 AI 인터페이스와 결제 경험의 연계를 추진

오픈AI, 구매 결정 과정 주도권을 확보해 고객 접점, 거래 데이터, 연동 표준 및 네트워크 효과 등을 바탕으로 AI 커머스 생태계의 영향력 강화가 목표

이러한 변화는 거래 생태계 전반의 경쟁 구조에도 큰 영향을 미칠 것으로 보인다. AI가 새로운 고객 접점으로 자리잡게 되면, 커머스 플랫폼과 판매자, 결제사업자는 소비자뿐 아니라 AI와 연결되는 것이 더욱 중요해질 것으로 예상된다. 이를 위해 상품 정보를 구조화하고, 실시간 가격과 재고 정보를 제공하며, AI가 활용할 수 있는 API와 표준 프로토콜을 구축하는 것이 매우 중요해질 가능성이 높다.

이러한 변화는 AI 플랫폼을 중심으로 커머스 플랫폼과 결제사업자, 그리고 그 위의 판매자 생태계가 연결되는 새로운 협력 구조와 AI 커머스 생태계를 형성하는 방향으로 이어질 것으로 예상된다. 다시 말해 거래의 후단을 담당하는 사업자들은 AI 플랫폼과의 연계 없이는 고객에게 도달하기 어려워질 수 있으며, AI가 우선적으로 이해하고 추천할 수 있도록 상품 정보와 서비스 구조를 AI 친화적으로 재설계해야 하는 새로운 경쟁 환경에 직면할 가능성이 높다.

오픈AI에게 이러한 변화는 매우 중요한 전략적 의미를 가진다. AI 플랫폼을 중심으로 상품 정보와 사용자의 탐색·비교 및 추천 반응과 관련된 데이터가 축적될 수 있기 때문이다. AI는 사용자의 상품 탐색과 비교 과정에서 나타나는 선호와 추천 반응을 활용해 추천 결과를 조정하고 개인화할 수 있다. 이러한 데이터는 다시 AI의 추천 정확도와 개인화 성능을 높이는 핵심 자산으로 활용된다. 특히 어떤 조건에서 어떤 상품을 추천했으며 사용자가 어떤 추천을 수용하거나 거부했는지에 관한 상호작용 데이터가 축적될 경우, AI의 의사결정 품질은 더욱 향상될 수 있다. 이는 추천 품질 향상이 사용자 확대와 상호작용 데이터 축적으로 이어지고, 다시 추천 성능을 높이는 선순환 구조를 형성할 가능성을 의미한다.

AI가 거래의 출발점으로 자리잡을수록 AI와 외부 서비스를 연결하는 표준의 중요성도 함께 높아질 것으로 예상된다. AI가 다양한 커머스와 결제 서비스를 일관된 방식으로 활용하기 위해서는 판매자와 커머스 플랫폼, 결제사업자가 공통된 연동 방식과 데이터 구조를 제공할 필요가 있기 때문이다. AI 플랫폼 입장에서는 이러한 연동 방식이 시장 표준으로 자리잡을 경우 연결 비용을 낮추고 네트워크 효과를 강화함으로써 더 많은 서비스와 참여자를 생태계 안으로 유인할 수 있다. 결국 외부 서비스와의 연동 표준을 선점하는 것은 AI 커머스 생태계의 구조와 주도권을 결정하는 핵심 경쟁력이 될 가능성이 높다.

더불어 고객 접점을 확보한 AI 플랫폼은 커머스 플랫폼과 결제사업자 등에 대한 협상력도 함께 강화된다. 커머스 플랫폼과 판매자의 경우, AI에 의해 우선적으로 추천되지 않을 경우 고객에게 노출되거나 선택될 가능성이 낮아질 수 있으며, 결제사업자 역시 AI 플랫폼과의 연계 없이는 거래 기회를 확보하기 어려워질 수 있기 때문이다.

이러한 점에서 구매 결정 과정의 주도권은 고객 접점과 데이터뿐 아니라 생태계 주도권과 협상력까지 확보할 수 있는 핵심 경쟁력으로 발전할 가능성이 높으며, 나아가 향후 AI 기반 커머스 비즈니스 모델을 확장할 수 있는 기반으로도 활용할 수 있다. 이러한 변화 속에서 오픈AI는 상품 탐색부터 비교·추천, 구매 판단에 이르는 구매 결정 과정을 AI 중심으로 전환함으로써 새로운 고객 접점을 확보하고 AI 커머스 생태계의 중심으로 자리매김하려는 전략을 추진하고 있다.

3.3 앤트그룹, AI 경제의 결제 인프라 선점을 노리다

앤트그룹, 알리페이 AI Pay를 통해 특정 거래의 결제 권한을 AI에 위임, AI의 역할을 상품 탐색에서 후속 주문 실행까지 확대

- **AI Pay를 통한 소비자 위임결제의 구현**

앤트그룹(Ant Group)은 2004년 알리바바그룹(Alibaba Group)의 온라인 결제 서비스로 출발한 알리페이(Alipay)를 기반으로 중국 내 디지털 결제·생활서비스 생태계를 구축해 왔다. 중국 내에서는 알리페이를 중심으로 소비자 대상 결제 서비스를 확대하는 한편, 글로벌 시장에서는 앤트인터내셔널(Ant International)이 알리페이플러스(이하 Alipay+), 앤톰(Antom), 월드퍼스트(WorldFirst) 등 글로벌 사업 브랜드를 통해 소비자 결제부터 가맹점 결제, 기업의 해외 수금·정산까지 아우르는 글로벌 결제 생태계를 확대하고 있다.

앤트그룹은 AI 에이전트가 실제 경제활동에 참여하는 환경에 대응하여 AI 결제 사업을 확대하고 있다. 중국 내 소비자 결제 영역에서는 기존 알리페이 결제 인프라를 AI 에이전트 환경과 연결하고 있으며, 2025년 AI 에이전트를 통한 결제를 지원하는 소비자용 결제 솔루션인 알리페이 AI 페이(Alipay AI Pay, 이하 AI Pay)를 출시하였다. AI Pay는 사용자가 음성 명령이나 AI 에이전트와의 대화를 통해 구매·결제 의사를 전달하고 결제를 진행할 수 있도록 지원하는 소비자용 AI 결제 솔루션이다. 알리페이는 2026년 5월 본인인증을 거쳐 특정 구매 건의 실행 권한을 AI에 일회성으로 위임하는 기능을 추가하고, 이를 알리바바그룹이 운영하는 중국 온라인 쇼핑 플랫폼 타오바오(Taobao)의 AI 저가 구매 지원(AI低价帮抢)에 적용하였다.

사용자가 타오바오 내 AI 쇼핑 어시스턴트에 원하는 상품의 범주와 가격 등 구매 조건을 자연어로 입력하면, AI는 해당 조건을 해석하여 상품 후보와 가격 정보를 선별해 제시한다. 이후 사용자는 AI가 제시한 후보 가운데 최종 구매상품을 선택하고, AI Pay를 통해 본인인증을 거쳐 해당 구매 건에 한정된 일회성 구매 실행을 승인한다. AI 쇼핑 어시스턴트는 사용자가 선택한 상품의 가격을 모니터링하고, 가격이 사전에 설정한 목표 수준에 도달하면 주문을 실행한다. 이 과정에서 AI Pay는 본인인증과 일회성 구매 실행 승인, 결제 처리를 지원하고, AI 쇼핑 어시스턴트는 상품 후보 탐색·선별과 가격 모니터링, 주문 실행을 담당한다.

Ant International 글로벌 결제사업 핵심 지표

글로벌 결제 네트워크	글로벌 기업·가맹점 결제	결제 처리 및 AI 전환	결제 보안 및 리스크 관리
▸ Alipay+ 사용자 계정 약 **20억 개** ▸ 글로벌 가맹점 **1억 5천만 개** 이상 ▸ 글로벌 시장 **220개** 이상 ▸ 모바일 결제 파트너 **47개**	▸ Antom 지원 결제수단 **300개 이상** ▸ WorldFirst 중소기업 고객 **160만 개 이상** ▸ WorldFirst 서비스 시장 **210개 이상** ▸ 수금 지원 이커머스 플랫폼 **130개 이상**	▸ 2025년 디지털 국경 간 거래 **20억 건 이상** 지원 ▸ 카드·디지털 월렛을 지원하는 에이전틱 결제 시스템 ▸ MCP 기반 대화형 결제 및 사전승인형 거래 ▸ Visa·Mastercard와 카드 기반 에이전틱 결제 협력	▸ 리스크 솔루션 적용 후 부정거래율 **50% 감소** ▸ 고위험 거래 식별 정밀도 **97% 이상** ▸ 결제 성공률 최대 **13.5% 개선** ▸ AI Risk Foundation Model 및 AI SHIELD 기반 보안 체계

자료: Ant International Sustainability Report 2025, 삼일PwC경영연구원 재구성

타오바오 위임구매는 사용자 통제권을 유지하면서 AI의 상품 탐색과 거래 실행을 연결한 초기 상용 모델

타오바오의 위임구매 기능은 쿠폰과 프로모션 등에 따라 상품의 실구매가격이 달라질 수 있는 환경에서, 사용자가 설정한 목표가격에 도달하면 AI가 주문을 실행하는 조건부 구매 모델이다. AI가 구매 대상을 완전히 자율적으로 결정하는 구조는 아니지만, AI의 자연어 조건 해석과 상품 후보 선별 기능을 특정 구매 건에 한정된 실행 권한 위임과 연결한 초기 위임구매 모델이라 할 수 있다. AI가 상품 후보의 탐색·선별과 이후의 가격 모니터링 및 주문 실행을 담당하지만, 최종 구매상품의 선택과 본인인증, 해당 거래에 대한 권한 부여는 사용자가 직접 수행한다. 이를 통해 구매 과정의 일부를 자동화하면서도 상품 선택과 결제에 대한 사용자의 통제권을 유지하였다.

이러한 구조는 일회성 위임이라는 제한적인 형태이기는 하지만, AI의 상품 탐색·추천과 사용자의 거래 승인, AI의 후속 실행을 연결한 위임구매 구조를 실제 상용 서비스에 구현했다는 점에서 의미가 크다. 알리페이는 향후 이러한 기능을 교통 이용, 공과금 납부, 정기 주문 및 조달 등 반복적 거래로 확대 적용할 계획이다.

알리페이, 소비자용 AI Pay를 넘어 사업자 결제와 사용량 기반 과금까지 지원하며 AI 결제 인프라로 확장

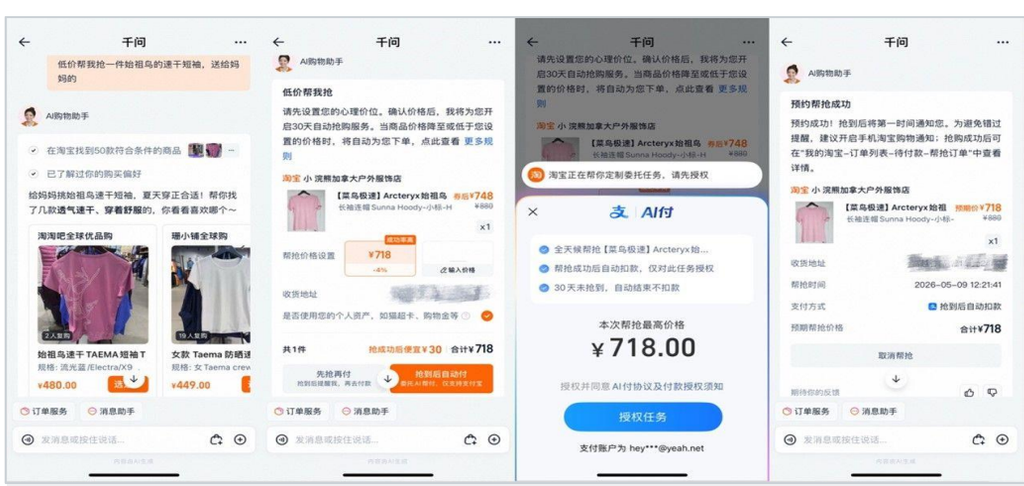
● 소비자 결제에서 AI 결제 인프라로 확장

알리페이의 AI 결제 전략은 소비자용 결제 솔루션인 AI Pay에 그치지 않는다. 알리페이는 소비자 결제 기반에 사업자용 결제 처리, AI 서비스 과금, 결제 활동 관리 및 외부 AI 애플리케이션 연동 기능을 추가하며 AI 에이전트 기반 거래에 필요한 결제 인프라를 확대하고 있다. 이를 위해 AI 결제 프로세싱(이하 AI Payment Processing), AI 월렛(이하 AI Wallet), 토큰페이(이하 Token Pay), 페이먼트 스킬스(이하 Payment Skills) 등으로 제품군을 확장하였다.

소비자 결제를 지원하는 AI Pay에 이어, 알리페이는 2026년 4월 사업자 대상 결제 처리 플랫폼인 AI Payment Processing을 선보였다. AI Payment Processing은 기업과 온라인 서비스 사업자가 유료 서비스나 API를 AI 에이전트에 제공하고, AI 에이전트가 해당 서비스를 이용할 때 결제를 받을 수 있도록 지원한다. 사업자는 복잡한 결제·정산 시스템을 별도로 구축하지 않고도 유료 서비스나 API에 결제 기능을 적용하여 AI 에이전트의 결제를 수용할 수 있으며, API와 디지털 서비스를 사용량 기반으로 과금할 수 있다.

AI에게 결제 권한을 위임하는 Alipay AI Pay

자료: Ant Group, 언론보도 종합, 삼일PwC경영연구원 재구성



사용자가 구매 조건을 제시하고 최종 구매상품을 선택한 뒤 본인인증을 통해 해당 거래에 한정된 결제 권한을 부여하면, AI가 가격을 모니터링하고 위임된 조건에 따라 주문을 실행

① **구매 조건 입력:** 사용자가 타오바오(Taobao) AI 쇼핑 어시스턴트에 원하는 상품과 가격 등 구매 조건을 입력

② **상품 탐색·선별:** AI가 조건에 맞는 상품과 가격 정보를 선별해 제시하고, 사용자가 최종 구매상품을 선택

③ **본인인증 및 1회성 권한 위임:** 사용자가 Alipay AI Pay에서 본인인증을 완료하고 해당 구매 건에 한정된 일회성 결제 권한 부여

④ **가격 모니터링 및 주문 실행:** AI가 선택된 상품 가격을 모니터링하고 위임된 조건·권한 범위 내에서 사용자를 대신해 주문을 실행

알리페이, AI 결제의 관리와 과금, 외부 연동 기반을 갖추며 통합 인프라로 확장 중

또한 알리페이는 2026년 5월 사용자가 AI 에이전트의 결제 활동과 지출 내역을 확인·관리할 수 있도록 지원하는 AI Wallet을 공개하였다. 기존 전자지갑이 신용카드나 계좌 등 사용자의 결제수단을 저장·관리하는 역할을 수행했다면, AI Wallet은 AI 에이전트가 수행하는 결제 관련 작업을 확인·관리하고, 결제 이후 지출 내역을 검토·분석할 수 있도록 지원한다. 이를 통해 사용자는 AI 에이전트를 통해 이루어진 결제 활동과 지출 내역을 확인·관리할 수 있다.

한편 AI 이미지·영상 생성 등 유료 AI 서비스가 확대되면서 월·연 구독과 토큰·이용권 충전 등 AI 서비스에 특화된 과금 수요도 늘어나고 있다. 이러한 환경에 대응하여 알리페이는 유료 AI 서비스 사업자의 구독 결제와 토큰 충전을 지원하는 Token Pay를 공개하였다. Token Pay는 구독 갱신, 토큰·이용권 충전 및 관련 결제를 통합적으로 지원하는 AI 서비스 특화 결제 솔루션이다. 이를 통해 AI 서비스 사업자는 복잡한 결제 및 이용권 관리 시스템을 직접 구축하지 않고도 구독과 토큰 기반의 서비스 수익화 체계를 마련할 수 있다. AI Payment Processing이 AI 에이전트의 유료 서비스·API 이용에 따른 건별·사용량 기반 결제를 처리한다면, Token Pay는 AI 서비스 사업자의 구독 상품과 토큰·이용권 기반 과금·결제를 지원한다는 점에서 차이가 있다.

이와 더불어 알리페이는 외부 AI 애플리케이션과 AI 에이전트가 알리페이의 결제 기능을 연동해 사용할 수 있도록 Payment Skills 등 개발자 도구를 제공하고 있다. 개발자는 이를 활용하여 결제와 사용자 인증 기능을 처음부터 직접 개발하지 않고도 자신의 AI 애플리케이션에 알리페이 결제 기능을 적용할 수 있다.

주요 지급결제 사업자의 AI 기반 실시간 리스크 관리 서비스 현황

구분	최초 공개	주요 대상	정의	주요 특징 및 역할
AI-native Payment Infrastructure	2026년 5월 Full Stack 형태로 구체화	AI 결제 생태계 전반	AI Pay, AI Wallet, AI Payment Processing, Token Pay 등 소비자, 사업자 및 AI 기업용 결제 서비스를 결합한 차세대 AI 결제 인프라 개념	▪ 사용자, AI 에이전트, 기업·개발자 및 AI 서비스를 대상으로 결제 권한관리부터 과금·결제·대금 수취까지 포괄 지원하는 알리페이의 풀스택 AI 결제 전략
Alipay AI Pay	2025년	사용자, AI 에이전트	사용자의 요청과 승인 또는 위임 범위 내에서 AI 에이전트가 구매와 결제를 수행할 수 있도록 지원하는 소비자용 AI 결제 서비스	▪ 음성·에이전트 기반 결제, 본인확인과 거래별 권한 위임, 사용자 결제승인 지원. 2026년 2월 이용자 1억 명 돌파 및 이후 누적 거래 3억 건 기록
AI Payment Processing	2026년 4월	기업, 개발자, AI 서비스 제공자	유료 서비스·API를 AI 에이전트가 이용할 수 있도록 가격 안내, 사용자 확인, 결제 및 서비스 제공 과정을 지원하는 사업자용 결제 솔루션	▪ API 및 AI 에이전트용 기능의 건별·사용량 기반 수익화 지원 ▪ 적용 사례) AI 검색 서비스 Bocha
AI Wallet	2026년 5월	사용자	Alipay 앱에서 AI 에이전트가 수행하는 결제 업무와 지출 내역을 확인·관리할 수 있도록 지원하는 사용자용 결제 관리 기능	▪ AI 에이전트의 결제 요청과 진행 상황 확인 ▪ 결제 완료 내역과 지출 현황 조회·분석
Token Pay	2026년 5월	AI 이미지·영상 생성 등 유료 AI 서비스 사업자	AI 서비스의 구독, 토큰·이용권 충전 및 사용량 기반 과금을 결제와 함께 관리할 수 있도록 지원하는 AI 서비스 특화 결제 솔루션	▪ 결제 상태와 서비스 이용권·토큰 잔액을 연동하여 서비스 수익화 지원 ▪ 구독 갱신, 토큰·이용권 충전 등 AI 서비스 과금체계 구축 부담 완화

자료: Ant Group, 언론보도 종합, 삼일PwC경영연구원 재구성

앤트그룹은 개별 AI 결제 기능을 넘어 AI 에이전트 거래의 외부 연동과 글로벌 적용 기반을 단계적으로 확대

특히 알리페이는 Payment Skills를 오픈소스 AI 에이전트 플랫폼인 오픈클로(OpenClaw)의 작업 환경에 설치·활용할 수 있도록 지원하고 있다. OpenClaw 환경의 AI 에이전트는 사용자의 지시에 따라 주문 절차를 수행하고, 필요한 확인과 승인을 거쳐 결제를 진행할 수 있다. 또한 AI 에이전트가 외부 유료 서비스나 API를 호출했을 때 결제 요구를 인식하고, 사용자 승인과 결제 절차를 거쳐 서비스를 계속 이용할 수 있도록 결제 기능을 지원한다.

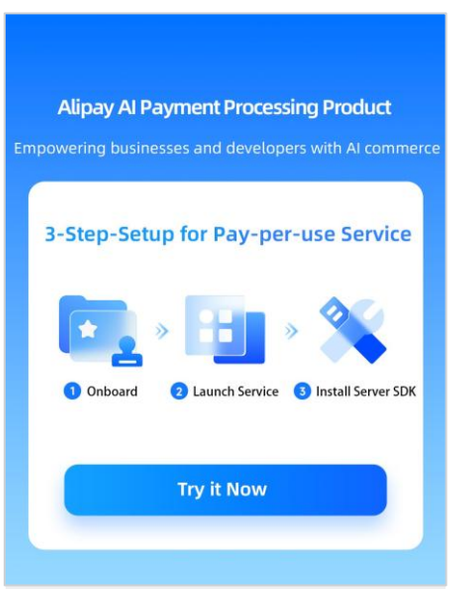
이를 통해 알리페이는 자체 애플리케이션을 넘어 다양한 외부 AI 에이전트와 유료 디지털 서비스로 결제 적용 범위를 확대하고 있다. 이러한 제품군 확장은 중국 내 AI 결제 기능을 소비자 결제에서 사업자·개발자 영역으로 넓히는 기반이 되고 있다.

한편 앤트그룹의 글로벌 결제 사업을 담당하는 앤트인터내셔널(Ant International)은 Alipay+를 중심으로 글로벌 AI 결제 생태계 구축을 추진하고 있다. Alipay+는 50개 모바일 결제 파트너의 약 20억 개 사용자 계정과 220개 이상 시장의 1억 5천만 개 이상 가맹점을 연결하는 글로벌 통합 월렛 게이트웨이이다. 이러한 글로벌 네트워크를 기반으로 AI 여행 서비스인 보이저(Voyager)를 월렛 파트너의 애플리케이션에 적용해 여행지 탐색과 추천, 예약, 교통 및 결제를 하나의 서비스 흐름으로 연결하고 있다.

이는 AI 기반 서비스가 국가와 플랫폼의 경계를 넘어 다양한 월렛과 가맹점 네트워크를 통해 제공될 수 있는 글로벌 기반을 마련하려는 움직임으로 해석된다. 즉, 향후 AI 에이전트의 서비스 이용과 경제활동이 특정 국가나 플랫폼에 한정되지 않고 글로벌 결제 환경으로 확장될 가능성에 대비한 전략으로 판단된다.

종합하면 앤트그룹은 중국 내에서는 알리페이를 중심으로 소비자용 AI 결제를 사업자 결제 처리, AI 서비스 과금 및 외부 애플리케이션 연동 영역으로 확대하고 있다. 글로벌 시장에서는 앤트인터내셔널의 Alipay+ 네트워크에 AI 기반 서비스를 적용하며 월렛·가맹점 생태계 전반으로 활용 범위를 넓히고 있다. 이는 개별 AI 결제 기능의 제공을 넘어 AI 에이전트 기반 거래에 필요한 결제 기능과 글로벌 적용 기반을 단계적으로 구축하려는 전략으로 볼 수 있다.

개방형 AI 결제 생태계 확장을 위한 주요 이니셔티브

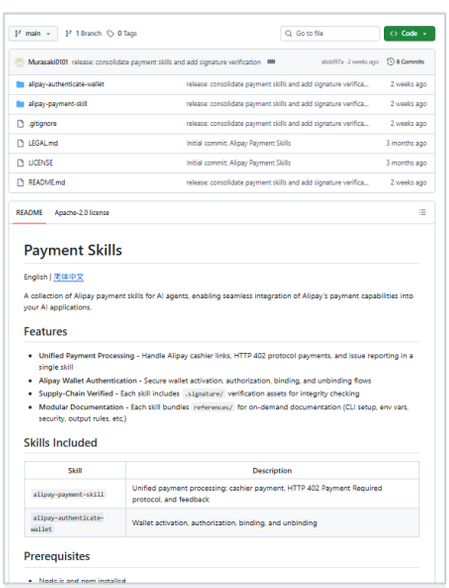


Alipay AI Payment Processing:

- 기업과 개발자가 AI 에이전트가 구매한 서비스의 대금을 수취하고, 유료 API와 디지털 서비스를 사용량 기반으로 수익화할 수 있도록 지원하는 사업자용 AI 결제 인프라

OpenClaw-type AI Agent:

- OpenClaw형 AI 에이전트에 AI Pay를 연동해 사용자 요청, 본인확인, 주문 확인, 결제승인으로 이어지는 구매 절차를 지원
- 주문 수정·취소와 다층 보안 체계를 통해 사용자 통제를 유지



Payment Skills:

- GitHub에 공개된 오픈소스 개발자 도구로, 외부 AI 앱과 에이전트가 알리페이의 결제 및 월렛 인증 기능을 손쉽게 연동할 수 있도록 지원
- 사용자 승인과 보안 검증을 통해 안전한 결제 환경을 제공

자료: Alipay, GitHub, 삼일PwC경영연구원 재구성

앤트그룹, AI Pay의 대규모 상용성을 통해 결제 인프라의 확장 가능성을 입증하고, AI 경제 전반으로 사업 기반을 확대

● AI Pay의 대규모 상용화를 기반으로 AI 경제의 결제 인프라를 확대하는 앤트그룹

알리페이의 AI Pay는 기술 시연이나 개념 검증 수준을 넘어 실제 상용 서비스로 빠르게 확산되고 있다. 2025년 출시된 AI Pay는 2026년 2월 이용자 1억 명을 돌파했으며, 같은 해 5월 기준 누적 거래 건수도 3억 건을 기록하였다. 이는 AI 에이전트를 통한 결제가 제한적인 실험을 넘어 대규모 소비자 서비스 환경에서 구현될 수 있음을 보여준다. 이러한 성과는 소비자용 AI 결제 모델의 상용성을 보여주는 동시에, 이를 기반으로 사업자와 AI 서비스 기업, 개발자 영역까지 결제 생태계를 확대하려는 앤트그룹 전략의 실현 가능성을 뒷받침한다. 또한 AI Pay에 이어 사업자용 결제 처리와 AI 서비스 과금, 개발자 연동 기능을 확장함으로써 다양한 AI 서비스가 기존 알리페이 결제 기반을 활용할 수 있는 구조를 마련하고 있다.

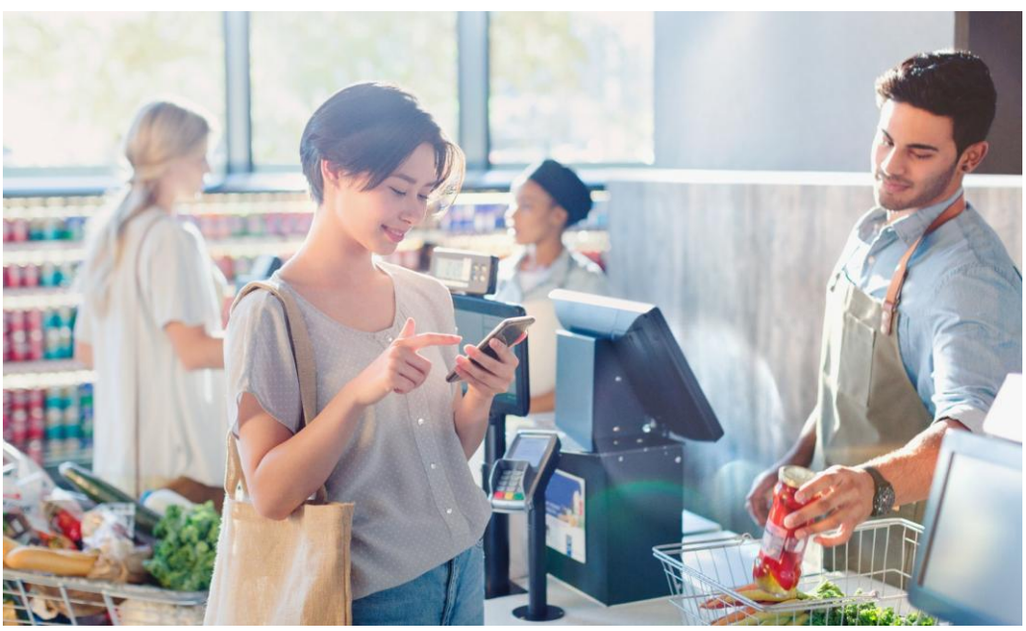
AI Pay, AI Payment Processing, AI Wallet, Token Pay와 Payment Skills는 각각 소비자 결제, 사업자 결제 처리, 결제 활동 관리, AI 서비스 과금, 외부 애플리케이션 연동을 담당하며 앤트그룹의 AI 결제 전략을 구성하고 있다. 중국 내 알리페이는 이러한 기능을 통해 소비자 중심의 결제 기반을 사업자와 AI 서비스 기업, 개발자 영역으로 확대하고 있으며, 앤트인터내셔널은 글로벌 월렛·가맹점 네트워크에 AI 기반 서비스를 적용하며 활용 범위를 넓히고 있다.

특히 Payment Skills는 외부 AI 서비스가 알리페이의 결제 및 월렛 인증 기능을 쉽게 연동할 수 있도록 지원한다는 점에서 플랫폼 확장의 핵심 수단으로 볼 수 있다. 표면적으로는 개발자의 결제 연동 부담을 낮추는 도구이지만, 전략적으로는 더 많은 AI 애플리케이션과 에이전트가 알리페이 결제 인프라를 활용하도록 유도하는 역할을 한다. 이는 표준화된 개발 도구를 제공하여 외부 개발자의 참여를 확대한다는 점에서 모바일 운영체제가 SDK를 통해 개발자 생태계를 형성했던 전략과 유사한 측면이 있다. AI 서비스가 증가할수록 알리페이가 공통 결제 기반으로 채택될 가능성을 높이려는 접근으로 해석할 수 있다.

앤트그룹이 지향하는 것은 AI 시대의 결제 솔루션 기업에 머무르는 것이 아니다. AI Pay를 비롯해 사업자용 결제 처리, AI 서비스 과금, 결제 활동 관리 및 개발자 연동 기능까지 사업 범위를 확대하는 흐름은 앤트그룹이 기존 결제시장에 한정되지 않고, AI가 경제활동의 중요한 주체로 참여하는 AI 경제(AI Economy) 전반을 겨냥하고 있음을 시사한다.

앤트그룹은 중국 내에서 알리페이를 통해 AI 결제의 적용 대상을 소비자에서 사업자와 AI 서비스 기업, 개발자로 확대하고, 글로벌 시장에서는 앤트인터내셔널의 월렛·가맹점 네트워크에 AI 기반 서비스를 적용하고 있다. 이는 장기적으로 AI가 상품과 서비스를 탐색하고 거래를 실행하는 과정에서 공통적으로 활용되는 AI 경제의 결제 레이어(Payment Layer)를 선점하려는 접근으로 이해할 수 있다. 특히 AI Pay의 대규모 이용 실적은 소비자용 AI 결제 모델의 상용성을 보여주는 동시에, 앤트그룹이 장기적으로 AI 경제에서 공통적으로 활용되는 결제 레이어를 선점하려는 전략의 실현 가능성을 뒷받침한다.

앤트그룹 알리페이 AI 결제사업 총괄 린 주(Lin Zhu)는 '결제는 더 이상 단순히 구매 과정의 마지막 단계가 아니라 처음부터 내재되는 기능이 되고 있다(Payments are no longer just the final step - they are becoming a capability embedded from the very beginning)'고 강조한 바 있다. 앤트그룹 경영진의 이러한 인식과 AI Pay의 상용화 성과는 결제의 역할과 작동 방식 자체가 빠르게 재편되는 전환이 이미 시작되었으며, AI 결제가 더 이상 미래의 가능성에 머물지 않고 있음을 보여준다.



3.4 비자, 결제 네트워크에서 AI 커머스 신뢰 네트워크로

비자, AI 에이전트 거래에 대응해 인증 범위를 사용자와 결제수단에서 에이전트 신원, 위임 관계와 권한 검증까지 확장 시도

- **AI 에이전트가 새로운 거래 실행 주체로 등장**

비자(Visa)는 전 세계 소비자와 가맹점, 금융기관을 연결하는 글로벌 결제 네트워크 기업으로, 카드 결제의 승인과 처리, 인증과 보안, 토큰화와 위험관리 등 디지털 거래에 필요한 핵심 인프라를 제공하고 있다. 비자는 AI의 발전으로 향후 상품 탐색과 비교, 구매, 결제 과정이 점차 자동화되고, AI 에이전트가 사용자를 대신해 실제 거래를 수행하는 에이전트 경제가 확대될 것으로 전망하고, 이에 따라 기존 결제 네트워크의 인증 방식도 AI 에이전트가 거래에 참여하는 환경에 맞게 확장될 필요가 있다고 보고 있다.

기존 온라인 결제에서는 소비자가 직접 상품을 선택하고 거래를 승인했기 때문에 사용자 본인 여부와 결제수단의 유효성을 확인하는 것이 인증의 중심이었다. 반면 AI 에이전트가 거래를 대신 수행하게 되면 사용자 외에 에이전트라는 별도의 행위 주체가 추가된다. 이 경우 기존의 사용자 본인 확인만으로는 거래의 정당성을 충분히 판단하기 어렵다. 해당 에이전트가 실제로 사용자를 대신하고 있는지, 사용자가 어떤 권한을 위임했는지, 최종 거래가 사전에 정한 범위 안에서 이루어졌는지를 별도로 확인해야 할 필요가 생긴다

이에 따라 인증의 범위도 사용자 신원과 결제수단에서 에이전트 신원, 위임 관계, 거래 의도와 권한 범위까지 확대된다. 비자는 이러한 새로운 인증 체계와 신뢰 기반의 확보를 AI 기반 거래가 본격적으로 활성화되기 위한 필수 전제조건으로 보고 있다.

- **비자, 기존 결제망을 AI 에이전트 거래로 확장**

이러한 변화에 대응해 비자는 기존 결제 네트워크를 AI 에이전트가 활용할 수 있는 거래 기반으로 확장하고 있다. 이를 위해 2025년 4월 비자 인텔리전트 커머스(이하 Visa Intelligent Commerce)를 공개하고, AI 에이전트가 사용자를 대신해 상품을 탐색하고 구매와 결제까지 수행할 수 있도록 기존의 토큰화, 인증, 거래 통제 및 위험관리 기능을 에이전트 환경에 맞게 확장하고 있다.

Visa 주요 현황 및 핵심 지표

자료: Visa Fiscal Second Quarter 2026 Financial Results, 삼일PwC경영연구원 재구성

- ✓ FY2026 2분기 순매출 **112억 달러** (전년 동기 대비 17% 증가)
- ✓ FY2026 2분기 GAAP 순이익 **60억 달러** (전년 동기 대비 32% 증가)
- ✓ FY2026 2분기 GAAP 주당순이익 **3.14달러** (전년 동기 대비 36% 증가)
- ✓ 전체 결제금액 전년 대비 **9% 증가** (환율 영향을 제외한 고정환율 기준)
- ✓ 해외결제금액 전년 대비 **12% 증가** (유럽 역내 거래 제외 시 11% 증가)
- ✓ 분기 전체 거래 **836억 건** (결제 거래는 약 798억 건)
- ✓ Visa 네트워크 분기 처리거래 **661억 건** (FY2026 2분기 기준)
- ✓ Visa 카드 **51억 장** (신용카드 16억 장, 직불카드 35억 장) (FY2026 1분기 기준)
- ✓ 국제거래 매출 **36.3억 달러** (전년 동기 대비 10% 증가)
- ✓ 데이터 처리 매출 **55억 달러** (전년 동기 대비 18% 증가)

주석: FY2026 2분기 단일 분기 실적으로, 2026년 1월 1일부터 3월 31일까지의 3개월간 실적을 집계

다양한 AI 플랫폼과 에이전트가 기존 결제수단과 가맹점 네트워크를 활용할 수 있는 공통 거래 기반 제공에 초점

Visa Intelligent Commerce는 비자의 토큰화, 사용자 인증, 거래 통제, 위험관리 및 결제 처리 기능을 AI 에이전트 거래에 적용하기 위한 AI 커머스 제품군이다. Visa Intelligent Commerce는 사용자가 자신의 결제수단을 AI 에이전트에 안전하게 연결하고 지출 한도와 구매 조건, 승인 요건 등을 설정하며, 에이전트가 해당 범위 안에서 거래를 수행할 수 있도록 설계되었다. 비자는 이 과정에서 결제수단 보호와 사용자 인증, 승인 요청의 검증·처리 및 위험관리를 지원한다. 다만 현재 관련 기능은 단계적으로 구현·배포되고 있으며, 모든 기능이 모든 시장에서 일반적으로 제공되는 것은 아니다.

비자는 다양한 AI 플랫폼과 에이전트가 기존 비자 결제수단과 가맹점 네트워크를 활용할 수 있도록 공통적인 거래 기반을 제공하는 데 초점을 두고 있다. 이를 통해 기존 카드 결제망을 사람 중심의 결제 인프라에서 AI 에이전트까지 수용하는 거래 네트워크로 확장하려는 전략이다. 따라서 비자의 접근은 자체 AI 에이전트를 직접 개발하는 방식과는 차이가 있다.

Visa Intelligent Commerce는 실제 카드번호 대신 AI 에이전트 전용 결제 토큰을 활용하고, 사용자가 사전에 승인한 금액과 가맹점 등 거래 조건 안에서만 결제가 이루어지도록 설계되었다. 이에 따라 에이전트는 사용자의 결제수단을 직접 사용하는 것이 아니라, 사용자가 사전에 인증한 지시의 범위 안에서만 거래를 수행할 수 있는 제한된 결제 권한을 위임받는다. 이는 비자가 AI 에이전트 거래를 사용자가 설정한 조건과 권한 범위에 따라 실행되는 위임 기반 거래로 구현하려는 접근을 보여준다. 이러한 구조는 거래 실행을 에이전트에 맡기면서도 금액과 가맹점, 승인 요건 등의 조건을 통해 사용자의 통제권을 유지하는 것을 목적으로 한다.

- **에이전트의 신원과 요청 목적까지 검증**

Visa Intelligent Commerce는 토큰화된 결제 자격증명과 인증·거래 통제 기능을 통해 AI 에이전트가 사용자를 대신해 결제할 수 있는 기반을 마련하고 있다. 그러나 에이전트가 위임받은 권한 안에서 결제할 수 있도록 하는 것만으로는 거래의 신뢰를 충분히 확보하기 어렵다. 가맹점 입장에서는 거래를 요청한 에이전트가 승인된 에이전트인지, 어떠한 소비자를 대신해 접근하고 있는지, 상품 탐색 또는 구매·결제 중 어떠한 유형의 요청을 보내는지를 추가로 확인할 필요가 있기 때문이다.

AI 에이전트 거래에서 요구되는 주요 인증 이슈

자료: Visa Developer Center, 삼일PwC경영연구원 재구성

인증 이슈	핵심 질문	핵심 검증 내용
에이전트 신원 확인	▪ 해당 에이전트는 등록되고 검증된 정상적인 에이전트인가?	▪ 에이전트의 등록 여부, 신뢰 수준 및 위·변조 여부 확인
사용자–에이전트 관계 확인	▪ 에이전트는 실제로 어떤 사용자를 대신하고 있는가?	▪ 에이전트와 사용자 간 연결 관계 및 대리 수행 권한 확인
권한 위임 여부 확인	▪ 사용자는 에이전트에게 거래 권한을 실제로 위임했는가?	▪ 사용자 인증과 동의에 기반한 유효한 권한 위임 여부 확인
위임 범위 확인	▪ 구매 대상·금액·기간·가맹점 등 권한의 범위는 어디까지인가?	▪ 사용자가 설정한 거래 조건과 한도 확인
거래 의도 일치 검증	▪ 실제 거래가 사용자의 지시와 위임 범위에 부합하는가?	▪ 거래 대상, 금액 및 조건이 사전 승인 범위와 일치하는지 확인
거래 추적성 확보	▪ 문제가 발생했을 때 거래 과정과 책임 관계를 확인할 수 있는가?	▪ 사용자, 에이전트, 가맹점, 결제사업자 간 거래 기록과 승인 경로 확인

Trusted Agent Protocol을 통해 가맹점이 AI 에이전트의 신원과 요청 목적, 거래 맥락을 검증할 수 있는 기반 제공

기존 온라인 거래에서는 로그인부터 상품 탐색과 결제까지의 과정이 가맹점 웹사이트 안에서 이어져, 거래 주체와 진행 단계를 상대적으로 파악하기 쉬웠다. 반면 AI 에이전트가 거래를 대신 수행하면 가맹점은 현재 접근한 주체가 신뢰할 수 있는 에이전트인지, 어떠한 목적으로 요청을 보내고 있는지, 기존 고객과 연결되는 거래인지를 직접 파악하기 어렵다. 따라서 에이전트의 신원과 요청 목적, 소비자 및 결제 관련 맥락을 별도의 검증 가능한 정보로 전달할 필요가 있다.

이를 위해 비자는 2025년 10월 글로벌 클라우드·보안 기업인 클라우드플레어(Cloudflare)와 함께 트러스티드 에이전트 프로토콜(이하 Trusted Agent Protocol)을 공개하였다. Trusted Agent Protocol은 에이전트가 가맹점과 상호작용할 때 에이전트의 신원과 요청 유형, 소비자 인식정보 및 결제 관련 정보를 검증 가능한 형태로 전달할 수 있도록 설계되었다.

에이전트 요청 유형은 해당 요청이 상품 탐색을 위한 것인지 구매·결제 절차를 진행하기 위한 것인지를 나타낸다. 소비자 인식정보는 가맹점이 에이전트가 대신하는 소비자를 기존 계정이나 과거 상호작용 정보와 연결할 수 있도록 지원하며, 결제정보는 실제 구매가 진행되는 경우 가맹점이 수용하는 결제 방식에 따라 필요한 결제 관련 정보를 전달할 수 있도록 지원한다.

가맹점은 이렇게 전달된 정보를 바탕으로 해당 요청이 승인된 에이전트에서 발생했는지를 확인하고, 이를 상품 조회와 고객 확인, 주문 또는 결제 과정에 적절히 반영할 수 있다.

Visa의 AI 커머스 공식 상품·서비스 체계

공식 상품·기능명	정의	주요 기능	관리·검증 대상	적용 단계	핵심 역할
Visa Intelligent Commerce (AI 커머스 통합 플랫폼)	AI 에이전트가 사용자를 대신해 안전하게 구매·결제를 수행할 수 있도록 토큰화, 사용자 인증, 구매지시 관리 및 거래 신호 기능을 통합한 AI 커머스 플랫폼	에이전트 전용 결제 토큰 제공, 사용자 구매지시 인증, 거래조건 검증, 구매결과 수집 및 Visa 결제망 연계	사용자, AI 에이전트, 결제수단, 사용자 구매지시, 구매·결제 결과	결제수단 연결부터 구매지시, 결제 및 사후관리까지	기존 Visa 결제 인프라를 AI 에이전트가 활용할 수 있는 거래 기반으로 확장
Tokenization	실제 카드번호 대신 AI 에이전트가 사용자를 대신해 거래할 때 사용하는 에이전트 전용 결제 토큰을 발급·관리하는 서비스	에이전트별 결제 토큰 발급, 토큰 생애주기 관리, 실제 카드정보 비노출	결제수단, AI 에이전트, 결제 토큰 및 사용범위	결제수단 등록·연결 및 결제 자격정보 제공 단계	에이전트가 실제 카드번호에 접근하지 않고도 사용자를 대신해 안전하게 결제하도록 지원
Authentication	사용자가 등록한 카드의 소유자임을 확인하고, 에이전트에 전달된 구매지시가 정당한 사용자에 의해 승인됐는지를 인증하는 서비스	카드 소유자 추가 인증, Passkey 설정·관리, 사용자 구매지시 인증	사용자 신원, 결제수단 소유 여부, 구매지시 승인 주체	결제수단 등록 및 에이전트 구매지시 승인 단계	에이전트의 구매지시와 거래 권한이 정당한 사용자로부터 발생했음을 확인
Payment Instructions	사용자의 구매지시를 반영하고, 에이전트의 결제 자격정보 요청과 VisaNet에 접수된 승인 요청이 원래 구매지시와 일치하는지를 검증하는 서비스	구매지시 등록, 변경 및 취소, 결제 자격정보 요청 검증, 승인 요청과 원래 지시 간 일치 확인, 네트워크 수준 거래 통제	구매 대상, 가맹점, 금액 및 사용자가 인증한 거래조건	구매지시 설정부터 결제 자격정보 제공 및 승인까지	에이전트가 사용자의 인증된 구매지시 범위 안에서만 결제하도록 통제
Signals	사용자의 원래 구매지시와 에이전트가 수행한 구매결과를 수집·연결하는 커머스 신호 서비스	구매결과 통지, 사용자 지시와 구매결과 연결, 거래 추적 및 분쟁 해결 지원	사용자 구매지시, 가맹점별 구매결과, 승인·실패 등 거래 이벤트	구매·결제 수행 및 사후관리 단계	에이전트가 무엇을 지시받았고 실제 구매가 어떻게 처리됐는지를 확인할 수 있는 거래 근거 제공
Trusted Agent Protocol (에이전트 신원·의도 검증 계층)	AI 에이전트가 가맹점에 접근할 때 에이전트 신원, 요청 목적, 소비자 식별정보 및 결제 관련 정보를 검증 가능한 방식으로 전달하기 위한 암호학적 프로토콜	메시지 서명, 에이전트 신원·요청 의도 검증, 탐색·결제 목적 구분, 소비자·결제 식별정보 전달, 정보 진위·무결성 확인	에이전트 신원, 요청 목적, 소비자 식별정보 및 결제 맥락	상품 탐색, 고객 식별, 주문 및 결제 요청 등 가맹점 접점 전반	가맹점이 승인된 에이전트를 악성 봇과 구분하고 요청 목적과 거래 맥락에 따라 상호작용을 허용·제한하도록 지원

자료: Visa, 삼일PwC경영연구원 재구성
주석: 해당 표는 Visa가 공식적으로 제시한 상위 플랫폼·프로토콜 및 핵심 통합 서비스만을 독립 항목으로 구성하였으며, 개별 구현기술 및 세부 기능은 작성에서 제외

즉, Trusted Agent Protocol은 에이전트의 신원을 확인하는 데 그치지 않고, 가맹점이 해당 요청의 목적과 거래 맥락을 이해하고 처리할 수 있도록 지원하는 체계라 할 수 있다. 이들 정보는 가맹점이 출처와 진위를 확인할 수 있는 방식으로 전달되며, 이를 통해 승인된 에이전트의 요청인지와 전달된 정보가 변경되지 않았는지를 확인할 수 있다. 가맹점은 비자의 기술 사양에 따라 관련 기능을 자체 시스템에 적용하거나 클라우드플레어의 검증 기능을 활용할 수 있다. 이후 비자는 2025년 12월 아카마이(Akamai)와도 Trusted Agent Protocol을 아카마이의 클라우드·보안 인프라에 적용하기 위한 협력을 발표하였다.

이를 통해 비자는 기존 소비자와 결제수단 중심의 인증에 더해, 가맹점이 에이전트의 신원과 요청 목적까지 확인할 수 있는 기반을 마련하고 있다. 다만 Trusted Agent Protocol은 에이전트의 신원과 요청 유형을 확인하고, 소비자 인식정보와 결제 관련 정보를 가맹점에 검증 가능한 형태로 전달하는 데 초점을 둔다. Visa Intelligent Commerce는 사용자가 설정한 결제 조건과 한도를 거래 통제 기능을 통해 관리할 수 있도록 지원하며, Payment Passkeys는 결제 토큰 생성이나 추가 확인이 필요한 거래에서 소비자를 인증하는 데 활용될 수 있다.

에이전트 디렉터리, 비자 결제 패스키를 통해 에이전트 신원과 소비자 승인을 함께 확인해 위임 범위 내 거래를 지원하는 인증 구조 구축

● 에이전트 신원과 소비자 승인을 함께 확인

비자는 에이전트의 신원과 소비자의 승인을 하나의 거래 흐름 안에서 확인하기 위해 에이전틱 디렉터리(이하 Agentic Directory)와 비자 결제 패스키(이하 Visa Payment Passkeys)를 활용하고 있다. Agentic Directory는 거래를 요청한 에이전트가 확인된 주체인지를 판단하도록 지원하는 체계이며, Visa Payment Passkeys는 에이전트 거래 과정에서 정당한 소비자가 결제를 인증했는지를 확인하기 위한 수단이다.

구체적으로 Agentic Directory는 비자가 확인한 에이전트와 가맹점 정보를 제공하며, 가맹점이 검증된 에이전트와 미확인 트래픽을 구분하도록 지원한다. Visa Payment Passkeys는 생체인식이나 이용 기기에 저장된 인증정보를 활용해 소비자의 신원을 확인하고, 에이전트의 결제 요청을 소비자가 인증하도록 지원한다.

Visa Intelligent Commerce는 실제 카드번호를 대신하는 토큰화된 결제정보와 인증·거래 통제 기능을 통해, 소비자가 설정한 지출 한도와 구매 조건이 결제 과정에 반영되도록 지원한다. 이에 따라 에이전트는 소비자의 실제 카드정보 대신 토큰화된 결제 자격증명을 활용하고, 사용자가 설정한 조건 안에서 거래를 요청할 수 있다. 이를 통해 비자는 거래를 요청한 에이전트의 신원과 해당 거래에 대한 소비자의 승인을 함께 확인하고, 에이전트가 사용자가 설정한 조건 안에서 거래하도록 지원하는 신뢰·통제 체계를 구축하고 있다.

● 실제 거래 생태계로 확장

비자는 Trusted Agent Protocol, Agentic Directory와 Visa Payment Passkeys를 실제 거래에 적용하기 위해 결제사업자와 가맹점, 금융기관으로 참여 생태계를 확대하고 있다. AI 에이전트 거래가 상용화되기 위해서는 에이전트의 신원과 소비자 승인을 확인하는 데서 그치지 않고, 실제 상품과 주문 시스템에 연결되어 결제 승인과 정산까지 이루어져야 하기 때문이다. 결제 처리 단계에서는 2026년 7월 누베이(Nuvei), 아르바토 시스템즈(Arvato Systems), 패션 브랜드 킹스 앤 프리스츠(Kings and Priests)와 함께, 가맹점의 자체 AI 에이전트가 소비자를 대신해 상품 구매를 진행하고, 별도의 결제 화면으로 이동하지 않은 채 에이전트 안에서 결제까지 완료하는 검증(PoC)을 완료하였다.

결제사업자와 가맹점, 금융기관의 참여를 확대하며 AI 에이전트 거래를 실제 승인과 정산이 이루어지는 거래 생태계로 연결 중

해당 거래에는 토큰화된 비자 결제정보와 소비자가 사전에 설정한 지출 한도 및 구매 조건이 적용되었으며, 여러 발급사가 참여한 가운데 실제 비자 네트워크를 통해 거래 승인과 정산이 이루어졌다.

가맹점 측에서는 글로벌 디지털 커머스 및 결제 운영 기업인 클레버브리지(Cleverbridge)와 글로벌 온라인 여행 플랫폼 기업인 이드림스 오디지오(eDreams ODIGEO) 등이 실제 에이전트 거래에 참여하고 있다. 클레버브리지는 Trusted Agent Protocol과 Agentic Directory를 적용해 승인된 AI 에이전트가 자사 플랫폼에 접근하고 거래할 수 있는 환경을 마련하고 있으며, 이드림스 오디지오는 이드림스(eDreams), 오포도(Opodo), 고 보야주(GO Voyages), 트래블링크(Travellink) 등 자사 여행 브랜드에서 AI 인터페이스가 소비자를 대신해 상품 탐색부터 예약·결제까지 수행할 수 있는 환경을 구축하고 있다.

금융기관의 참여도 함께 확대되고 있다. 비자는 2026년 3월부터 비자 에이전틱 레디(이하 Visa Agentic Ready) 프로그램을 통해 바클레이스(Barclays), HSBC 영국(HSBC UK), 방코 산탄데르(Banco Santander), 코메르츠방크(Commerzbank), 레볼루트(Revolut) 등 유럽과 영국의 20개 이상의 발급사 및 결제 파트너와 협력해 AI 에이전트가 요청한 거래의 카드 등록, 토큰화, 소비자 인증과 거래 승인 과정을 실제 결제 환경에서 검증하고 있다.

Visa의 AI 에이전트 거래 생태계 주요 협력 현황

참여 영역	기관·기업(시점)	협력 형태	주요 내용	생태계상 역할
결제 처리	Nuvei (2026.7)	▪ Visa Intelligent Commerce 기반 인에이전트 결제 PoC ▪ 실제 결제 처리 및 실행계층 검증	▪ AI 에이전트가 상품 선택부터 구매·결제까지 별도 결제 화면 이동 없이 완료하는 실거래 PoC 수행 ▪ 토큰화된 Visa 결제정보와 소비자가 설정한 지출 한도·허용 품목을 적용하고, 복수의 카드 발급사가 실제 Visa 네트워크에서 거래를 승인·정산	▪ AI 에이전트의 구매 요청을 실제 결제 승인·처리로 연결하는 결제 실행계층 제공
커머스 기술	Arvato Systems (2026.7)	▪ Nuvei–Visa 인에이전트 결제 PoC ▪ 가맹점 커머스 시스템 및 거래환경 제공	▪ 가맹점의 AI 에이전트와 상품·주문 시스템을 연결 ▪ 구매·인증·결제가 에이전트 안에서 이어질 수 있도록 커머스 기술환경 제공	▪ AI 에이전트와 가맹점 주문·결제 시스템 간 기술적 연결
실증 가맹점	Kings and Priests (2026.7)	▪ Nuvei–Visa 인에이전트 결제 PoC ▪ 실제 상품·가맹점 기반 거래 실증	▪ 패션상품을 대상으로 AI 에이전트가 사용자를 대신해 상품을 선택하고 결제하는 실제 구매 시나리오 제공	▪ 실물 상품과 실제 가맹점 환경에서 에이전트 거래의 작동 가능성 검증
디지털 커머스 가맹점	Cleverbridge (2026.7)	▪ Trusted Agent Protocol, Agentic Directory 적용 및 Agentic Ready 참여 ▪ 소프트웨어·SaaS 커머스 환경에서 에이전트 거래 검증	▪ Trusted Agent Protocol과 Agentic Directory를 활용해 승인된 AI 에이전트와 신원과 출처가 검증되지 않은 미확인 트래픽을 구분 ▪ 정상 에이전트의 상품정보 접근과 거래 수행을 테스트	▪ 디지털 상품 영역에서 에이전트 신뢰확인 및 거래수용 체계 검증
여행 가맹점	eDreams ODIGEO (2026.7)	▪ Trusted Agent Protocol, Agentic Directory 기반 여행거래 연동 ▪ 여행상품 탐색·예약·결제 실증	▪ eDreams ODIGEO의 여행 플랫폼에서 검증된 AI 에이전트를 식별하고, 소비자가 설정한 범위 안에서 항공편·숙박 탐색과 예약·결제를 지원 ▪ 거래 인증에는 Visa Payment Passkeys 활용	▪ 복합적인 조건과 예약 절차가 필요한 여행상품에서 에이전트 거래 상용 가능성 검증
발급 금융기관	유럽·영국 카드 발급사 및 결제 파트너 (2026.4 기준)	▪ Visa Agentic Ready ▪ 실제 카드 기반 인증·승인 테스트	▪ 실제 카드와 가맹점을 활용해 에이전트 거래 수행 ▪ 카드 등록·토큰화·소비자 인증·거래 승인 등 핵심 결제 절차가 정상적으로 작동하는지 통제된 실거래 환경에서 검증	▪ 사용자 인증·거래 승인 및 카드 발급사 대응체계 구축
글로벌 금융 생태계	아시아·태평양 및 중남미 금융기관·결제 파트너 (2026.4 이후)	▪ Visa Agentic Ready 글로벌 확대 ▪ 지역별 테스트·상용화 준비	▪ 유럽에서 시작된 Agentic Ready를 아시아·태평양 및 중남미로 확대 ▪ 지역별 규제, 인증, 승인, 운영 요건 등을 검증하고 상용 배포 준비	▪ AI 에이전트 거래의 글로벌 확장성과 지역별 상용화 가능성 검증

자료: Visa, 언론보도 종합, 삼일PwC경영연구원 재구성

비자의 목표는 AI가 고객 접점을 장악하더라도 거래의 신뢰 기준과 승인 인프라를 선점해 결제 네트워크의 중심적 지위를 유지하는 데 있음

Visa Agentic Ready는 발급은행과 결제 파트너가 실제 카드와 가맹점을 활용해 AI 에이전트 거래의 카드 등록, 토큰화, 인증 및 거래 승인 과정을 검증하고, 상용화에 필요한 운영 준비상태를 점검하도록 지원하는 글로벌 프로그램이다. Visa Agentic Ready는 2026년 3월 유럽과 영국에서 시작됐으며, 같은 해 4월 비자는 프로그램을 아시아·태평양과 중남미 지역으로 확대하였다. 이를 통해 비자는 에이전트 신원 확인부터 가맹점 거래, 소비자 인증, 은행 승인까지 이어지는 전체 거래 구조를 실제 환경에서 시험하고, 향후 상용화와 대규모 확산을 위한 기반을 마련하고 있다.

- **비자가 노리는 것은 AI 커머스의 신뢰 표준**

비자가 AI 커머스에서 추진하는 전략의 핵심은 기존 카드 결제 시장에서 확보해 온 네트워크의 중심적 지위를 AI 거래 환경에서도 이어가는 데 있다. AI가 새로운 고객 접점으로 부상하고 상품 탐색부터 구매와 결제까지 대신 수행하게 되면 결제 과정은 점차 사용자에게 보이지 않는 형태로 전환될 가능성이 높다. 그러나 거래 과정이 보이지 않을수록 어떤 에이전트가 누구를 대신해 거래하는지, 사용자가 해당 거래를 승인했는지, 설정된 조건 안에서 거래가 이루어졌는지를 확인하는 기능의 중요성은 더욱 커질 수밖에 없다.

이러한 관점에서 비자는 Trusted Agent Protocol과 Agentic Directory, Visa Payment Passkeys 등을 통해 에이전트 신원 확인부터 사용자 인증과 거래 통제까지 이어지는 신뢰체계와 수단을 제공하고 있다. 비자가 주목하는 것은 다양한 AI 플랫폼과 가맹점, 금융기관이 공통으로 활용할 수 있는 에이전트 식별과 인증, 거래 통제의 기준을 선점하는 것이다. 이러한 기준이 시장에 폭넓게 확산될 경우, 비자는 다양한 AI 플랫폼에서 시작된 거래를 기존 결제 인프라와 연결하는 핵심 사업자로 참여할 수 있다.

이는 기존 비자 네트워크의 유지·확장이라는 측면에서도 중요하다. AI 플랫폼이 새로운 고객 접점으로 부상하더라도 Visa 카드와 토큰화된 결제정보를 이용하는 거래는 기존 발급 금융기관과 매입사, 비자 네트워크를 통해 처리되므로, 기존 네트워크의 역할은 AI 거래 환경에서도 이어질 수 있다. 기존에는 소비자와 가맹점, 카드 발급 금융기관과 매입사를 연결하는 것이 비자 네트워크의 핵심 역할이었다면, AI 커머스에서는 여기에 AI 에이전트와 AI 플랫폼이 새로운 참여자로 추가된다. 비자가 에이전트의 신원과 사용자의 구매 승인을 확인하고, 설정된 거래 조건이 반영되도록 지원하면 기존 결제 네트워크는 AI 기반 거래의 인증과 위험관리까지 지원하는 신뢰 네트워크로 확장될 수 있다.

에이전트 인증과 거래 신뢰체계의 표준 선점은 비자의 부가가치 서비스 확대와도 연결된다. 에이전트 기반 거래가 증가할수록 가맹점과 금융기관은 에이전트 인증뿐 아니라 실시간 위험평가, 이상거래 탐지, 분쟁 대응, 보안 컨설팅, 데이터 분석 등 고도화된 서비스를 필요로 하게 된다. 또한 사용자가 설정한 거래 조건과 거래를 수행한 에이전트, 승인·거절 결과 등 새로운 거래 정보를 활용할 수 있게 되면, 인증과 위험관리 서비스도 더욱 정교해질 수 있다. 비자는 기존 결제 네트워크에서 축적한 거래 데이터와 위험관리 역량을 바탕으로 이러한 수요를 부가가치 서비스의 새로운 사업 기회로 연결할 가능성이 있다.

이러한 점에서 비자의 AI 커머스 전략은 에이전트 거래에 필요한 인증과 신뢰체계를 시장의 공통 인프라로 확산하려는 시도로 볼 수 있다. AI가 고객 접점을 차지하더라도 실제 거래의 인증과 승인, 결제수단 보호와 위험관리 과정에 비자의 네트워크와 기술이 계속 활용되도록 함으로써, 기존 카드 결제 인프라에서 확보한 중심적 역할을 AI 거래 환경에서도 이어가려는 전략으로 해석할 수 있다.

Special Insight

AI 커머스의 신뢰 표준 경쟁과 상호운용성 과제

AI 커머스 경쟁, 결제수단 경쟁에서 신뢰 통제권 경쟁으로 확대

AI가 결제수단을 선택하고 거래를 수행하는 환경에서는 기존 결제 처리 능력에 더해, 에이전트의 신원과 사용자 위임, 거래 의도를 검증하는 신뢰 체계가 거래 성립의 핵심 선행 조건으로 작용할 가능성이 높다. 즉, 어떤 결제수단을 이용할 것인지뿐 아니라 해당 에이전트가 거래를 수행할 정당한 자격과 권한을 보유하고 있는지를 확인하는 절차가 필요해지는 것이다. 이에 따라 비자와 마스터카드(Mastercard), 구글(Google) 등은 에이전트의 신원과 사용자 위임, 거래 의도를 검증하기 위한 프로토콜과 인증 체계를 개발하고 있으며, 아메리칸 익스프레스(American Express)와 주요 결제사업자들도 검증된 에이전트와 안전한 결제를 지원하는 관련 인프라 구축에 참여하고 있다.

비자는 Trusted Agent Protocol을 통해 가맹점이 에이전트의 신원과 거래 의도를 검증할 수 있도록 하고, Agentic Directory에는 비자가 적법한 참여자로 검증한 에이전트와 가맹점을 등록함으로써 신뢰 체계를 확대하고 있다. 마스터카드는 Agent Pay를 기반으로 에이전트 결제를 지원하고, 사용자가 AI 에이전트에 부여한 구매 지시와 승인 범위를 검증 가능한 기록으로 남기는 Verifiable Intent라는 신뢰체계를 통해 거래의 정당성을 확인하는 방식을 발전시키고 있다. 구글은 Agent Payments Protocol(AP2)을 통해 사용자의 구매 지시, 구체적인 결제 승인 및 최종 거래 결과를 검증 가능한 위임 기록으로 연결하려는 접근을 추진하고 있다.

AI 에이전트 신뢰체계의 파편화에 따른 주요 문제

자료: OpenID Foundation(2025), 'Identity Management for Agentic AI', World Economic Forum(2026), 'AI Agents in Action: A Playbook for Trusted Adoption, Authorization and Scaling', IETF(2026), 'Cross-Domain Interoperability Framework for AI Agent Collaboration', 삼일PwC경영연구원 재구성

구분	기술·운영 방식의 차이	발생 가능한 문제
에이전트 신원	사업자나 결제 네트워크마다 에이전트 식별자, 등록 절차, 자격 검증 방식이 다를 수 있음	▪ 동일한 에이전트가 여러 네트워크에 중복 등록되어야 함 ▪ 사업자별로 별도의 검증 절차가 필요할 수 있음
사용자 위임 권한	거래 한도, 허용 품목, 이용 기간, 추가 승인 조건 등 위임 정보를 표현하는 데이터 구조가 상이함	▪ 동일한 사용자 지시라도 플랫폼과 금융기관에 따라 권한 범위가 다르게 해석될 수 있음
구매 의도	사용자의 구매 목적과 조건, 에이전트의 수행 범위, 최종 거래 결과를 기록·검증하는 방식이 다를 수 있음	▪ 거래가 사용자의 실제 의도와 부합하는지 확인이 어려움 ▪ 분쟁 발생 시 정당성을 입증하기 어려울 수 있음
정보 전달	에이전트가 가맹점과 금융기관에 전달하는 신원, 위임, 거래 맥락 정보의 항목과 메시지 형식 등이 다를 수 있음	▪ 가맹점과 금융기관 등이 프로토콜별로 별도 API와 연동 시스템을 구축해야 하며, 이에 따른 개발·운영 비용 증가
인증·승인	위험도 평가, 추가 인증 요구, 거래 승인·거절 기준이 네트워크와 금융기관마다 다를 수 있음	▪ 동일 거래라도 적용되는 인증 절차와 승인 결과가 달라질 수 있어 사용자 경험 및 처리 일관성 저하 가능성
거래 기록·책임	사용자 승인, 에이전트 행위, 거래 요청과 처리 결과를 저장하는 로그 및 감사기록 방식이 다를 수 있음	▪ 사고나 분쟁 발생 시 어떤 기록을 기준으로 책임을 판단할지 불명확해질 수 있음
네트워크 간 연계	각 신뢰체계가 자사 플랫폼이나 결제 네트워크 내부에서만 유효하도록 설계될 수 있음	▪ 한 네트워크에서 검증된 에이전트가 다른 플랫폼이나 가맹점에서 동일 자격을 인정받지 못하는 상황 발생 가능

이러한 움직임은 AI 커머스의 핵심 경쟁력이 기존 결제 처리 역량을 넘어 에이전트 신뢰 체계에 대한 통제력으로 확대되고 있음을 보여준다. 해당 기업들은 자사 체계가 적용되는 거래 생태계에서 어떤 에이전트를 신뢰 가능한 참여자로 인정할 것인지, 어떤 정보를 교환할 것인지, 거래 정당성을 어떤 기준으로 검증할 것인지 등에 상당한 영향력을 행사할 수 있다. 따라서 에이전트 신뢰 표준을 선점하는 것은 단순한 기술 규격의 확보를 넘어 AI 커머스 생태계의 운영 기준과 참여 조건을 주도하는 문제로 발전할 가능성이 높다.

다만 기업별로 서로 다른 에이전트 등록 체계와 프로토콜이 병존하고, 이들 간 호환성이 충분히 확보되지 않을 경우 새로운 파편화 문제가 발생할 수 있다. 예를 들어 비자 네트워크에서 검증된 에이전트가 다른 결제 네트워크나 비자와 직접 연계되지 않은 가맹점에서도 동일하게 신뢰받을 수 있는지는 별도의 문제이다. 가맹점 입장에서는 비자와 마스터카드, 아메리칸 익스프레스 등 결제 네트워크와 구글 등 AI·커머스 플랫폼이 제공하는 에이전트 신원 및 위임 정보를 각각 처리하고 검증해야 할 수 있으며, 표준 간 호환성이 확보되지 않을 경우 동일한 에이전트가 네트워크마다 서로 다른 식별자와 인증 절차를 사용해야 할 가능성도 있다.

이러한 파편화는 가맹점의 연동 비용과 운영 복잡성을 높이고 AI 커머스의 확산을 제약하는 요인으로 작용할 수 있다. 특히 에이전트 신원, 사용자 위임, 구매 의도, 결제 승인에 대한 정보 구조와 검증 방식이 서로 다를 경우 가맹점과 금융기관은 네트워크별로 별도의 시스템을 구축해야 할 수 있다. 또한 거래에 문제가 발생했을 때 어떤 사업자의 인증 정보와 기록을 기준으로 책임을 판단할 것인지도 새로운 과제로 부상할 수 있다.

따라서 향후 AI 커머스 시장에서는 개별 기업의 인증 기술뿐 아니라 서로 다른 에이전트 신원 체계와 위임 정보, 결제 네트워크를 연결하는 상호운용성 확보가 중요한 경쟁 요소가 될 것으로 예상된다. 비자 역시 Trusted Agent Protocol의 초기 사양을 현재 단계에서 자사 네트워크에 적용하면서도, 인터넷 기술표준 개발기구인 IETF (Internet Engineering Task Force), 디지털 신원·인증 표준기구인 OIDF(OpenID Foundation), 글로벌 결제기술 표준기구인 EMVCo와의 정렬 및 협력, 다른 커머스·결제 프로토콜과의 상호운용성을 강조하고 있다. 이는 비자가 자사의 신뢰 인프라를 확대하는 동시에, 해당 체계가 AI 커머스 전반에서 활용될 수 있도록 산업 표준화 과정에 영향력을 확보하려는 전략으로 해석된다.

AI 커머스의 경쟁은 다양한 AI 에이전트와 사용자, 가맹점, 금융기관이 신뢰할 수 있는 거래 기준을 누가 제시하고 관리하는가를 둘러싼 경쟁으로 확대될 가능성이 높다. 이 과정에서 에이전트 신원과 사용자 위임을 검증하는 표준을 선점하고 폭넓은 채택을 확보한 기업은 거래가 시작되는 AI 플랫폼과 실제 자금이 이동하는 결제 네트워크 사이에서 핵심적인 통제 지점을 확보할 수 있다. 비자가 Trusted Agent Protocol과 Agentic Directory 등으로 추진하는 전략 역시 이러한 AI 커머스의 신뢰 통제권을 선점하려는 시도로 이해할 수 있다.

3.5 스트라이프, 실시간 리스크 관리체계로 AI 거래를 안전하게

스트라이프, 거래 주체와 결제 환경 변화에 대응해 정형화된 규칙 중심 보안에서 AI 기반 실시간 위험평가 체계로 전환

● 결제 보안의 확장, 부정거래 탐지를 넘어 에이전트 거래 위험관리로

스트라이프(Stripe)는 온라인 결제와 청구·정산, 자금 이동 및 금융서비스 구축에 필요한 인프라를 기업에 제공하는 글로벌 금융 플랫폼 기업이다. 스트라이프는 AI 에이전트가 상품 탐색부터 구매와 결제까지 수행하는 새로운 거래 환경을 지원하기 위해 자사의 결제 인프라와 관련 서비스를 AI 커머스 영역으로 확대하고 있다. 이를 위해 기업의 상품을 AI 에이전트에 노출하고 구매와 결제를 지원하는 통합 솔루션인 에이전틱 커머스 스위트(이하 Agentic Commerce Suite)를 제공하고 있으며, AI 커머스 전반에 필요한 다양한 기능도 함께 확충하고 있다.

기존 온라인 결제에서도 거래 금액과 결제수단, 기기·위치 정보, 과거 거래 패턴 등 다양한 신호가 위험판단에 활용돼 왔다. 다만 사용자가 직접 결제하거나 가맹점이 사전에 합의된 조건에 따라 결제를 실행하는 경우가 중심이었기 때문에, 거래를 요청한 주체와 승인 관계가 상대적으로 명확했다. 그러나 결제수단과 거래 채널이 다양해지고 AI 에이전트가 사용자를 대신해 구매와 결제를 수행하는 사례가 발생하기 시작하면서, 개별 결제정보뿐 아니라 거래를 수행하는 주체의 신뢰도, 사용자로부터 부여받은 권한과 행동 맥락까지 함께 고려해야 할 필요성이 커지고 있다. 이에 스트라이프는 AI가 거래마다 발생하는 다양한 신호와 거래 맥락을 분석해 위험도를 실시간으로 평가하고, 이를 기업이 설정한 규칙과 결합해 거래 차단이나 추가 확인 등 필요한 대응을 적용하는 위험관리 체계를 강화하고 있다.

● Stripe Radar, 거래별 부정거래 위험을 실시간으로 평가

스트라이프는 AI 기반 부정거래 탐지·리스크 관리 솔루션인 스트라이프 레이더(Stripe Radar)를 통해 결제 과정에서 발생하는 거래 위험을 실시간으로 평가하고 있다. Radar는 스트라이프의 결제 인프라에 기본적으로 내장되어 있으며, 결제가 요청될 때마다 거래와 관련된 다양한 정보를 분석해 해당 거래가 부정거래로 이어질 가능성을 평가한다.

Stripe 주요 현황 및 핵심 지표

자료: Stripe, 2025 Annual Letter(2026.2.24.), 삼일PwC경영연구원 재구성

- ✓ 총 결제·거래 처리액 **1.9조 달러** (2025년 Stripe 이용 기업이 창출한 총 거래 규모로, 전년 대비 34% 증가)
- ✓ 이용 기업 **500만 개 이상** (Stripe를 직접 이용하거나 플랫폼을 통해 이용하는 기업이 500만 개 이상으로 확대)
- ✓ 다우존스 산업평균지수 기업의 **90%**가 이용 (글로벌 대형 우량기업으로 고객 기반 확대)
- ✓ 나스닥 100 기업의 **80%**가 이용 (주요 글로벌 기술기업의 결제·금융 인프라로 활용)
- ✓ Stripe의 간편결제 서비스 Link 이용자 **2억 명 이상** (Link의 누적 이용자가 2억 명 이상으로 확대)
- ✓ 연간 제품 업데이트 **350건 이상** (2025년 한 해 동안 결제, 청구, 사기방지 및 금융서비스 분야 실적)
- ✓ 디지털 월렛 인프라 기업 Privy, **1.1억 개 이상**의 프로그래머블 월렛 지원 (기업이 앱과 서비스에 수탁형·비수탁형 디지털 지갑을 구축할 수 있도록 단일 API 기반 인프라 제공)
- ✓ Revenue 제품군 연환산 매출 **10억 달러** 전망 (청구, 구독 및 사용량 기반 제품군 연환산 매출이 2026년 중 10억 달러 달성 전망)

주석: 별도 표기가 없는 수치는 2025년 실적 및 연말 기준이며, Revenue 제품군 연환산 매출은 2026년 전망치

위험관리 솔루션 Radar, 거래별 맥락을 AI로 분석해 위험 수준에 따라 허용과 차단, 검토, 추가 인증을 실시간 적용

스트라이프 결제 서비스를 이용하는 기업은 별도의 부정거래 탐지 시스템을 직접 구축하지 않더라도 Radar의 기본 위험평가 기능을 활용할 수 있다.

Radar의 작동 과정은 크게 정보 수집, 위험평가, 대응 결정의 세 단계로 구분할 수 있다. 먼저 결제가 요청되면 거래 금액과 결제수단, 고객의 거래 이력, 이메일과 청구지·배송지, 접속 기기와 IP 주소, 거래 시점 등 제공 가능한 다양한 정보가 위험평가에 활용된다. 또한 하나의 IP 주소에서 여러 결제수단이 사용되거나, 동일한 고객이나 IP 주소를 중심으로 의심스러운 거래가 반복되는 경우도 위험 신호로 활용된다. 기업이 상품 유형이나 고객 등급, 내부 위험평가 결과 등 자사의 고유한 정보를 추가로 제공하는 경우에는 이러한 정보를 맞춤형 규칙 설정과 거래 대응 방식에 반영할 수 있다.

Radar는 수집된 정보를 AI 모델로 분석해 각 거래의 부정거래 가능성을 실시간으로 평가한다. 이 과정에서 한 가지 조건만을 기준으로 거래를 판단하는 것이 아니라, 여러 위험 신호가 결합된 전체적인 거래 맥락을 분석한다. 예를 들어 신규 고객이 고액 상품을 구매하고, 카드 발급 국가와 접속 위치가 다르며, 동일한 IP 주소에서 여러 카드로 반복 결제를 시도한 경우에는 개별 정보만으로 정상 여부를 단정하기 어렵지만, 여러 신호가 동시에 나타나면 거래 위험이 높게 평가될 수 있다. 반대로 일부 정보가 일반적인 거래와 다르더라도 과거 거래 이력과 고객정보 등 다른 신호를 종합한 결과 위험도가 낮게 평가될 수 있다.

분석 결과는 거래별 위험 수준과 위험점수로 제시된다. Radar는 거래 위험을 정상(Normal), 상승(Elevated), 고위험(Highest) 등의 수준으로 구분하며, 상위 유료 서비스인 Radar for Fraud Teams에서는 거래별 위험도를 0~99의 점수로도 확인할 수 있다. Radar for Fraud Teams는 주요 위험 신호와 관련 거래 정보를 제공해 기업이 특정 거래의 위험도가 높게 평가된 배경을 검토할 수 있도록 지원한다.

위험평가 결과에 따라 거래에 적용되는 대응도 달라진다. 위험도가 낮은 거래는 일반적인 결제 절차에 따라 처리되며, 부정거래 가능성이 높은 거래는 설정된 위험통제나 규칙에 따라 자동으로 차단할 수 있다. 위험도가 상승 수준으로 평가된 거래는 기업이 설정한 규칙에 따라 담당자가 추가로 확인하는 수동 검토 대상으로 분류할 수 있다. 필요한 경우에는 3D Secure와 같은 추가 인증을 요청해 카드 사용자의 거래 승인 여부를 확인할 수도 있다. 즉, 모든 의심 거래를 일률적으로 거절하는 대신 거래별 위험 수준에 따라 처리, 차단, 검토, 추가 인증을 선택적으로 적용하는 방식이다.

기업은 Radar의 AI 기반 위험평가에 자체적인 거래 정책을 결합하여 자사의 사업 특성과 위험관리 정책에 맞게 거래 대응 방식을 맞춤화할 수 있다. 예를 들어 일정 금액 이상의 고위험 거래를 자동으로 차단하거나, 신규 고객의 고액 결제는 추가 인증을 요구하고, 특정 위험 조건에 해당하는 거래만 수동 검토 대상으로 지정할 수 있다. 또한 신뢰할 수 있는 고객이나 결제수단은 별도로 관리하고, 반복적으로 부정거래가 발생한 이메일과 IP 주소, 결제수단 등은 차단 목록에 추가할 수 있다. 이러한 구조는 기본 AI 기반 리스크 평가 모델이 거래 위험을 평가하고, 기업은 여기에 자체 정책을 결합하여 사업 특성과 위험 감수 수준에 맞는 대응 방식을 구현할 수 있도록 한다.

Radar, 거래 결과와 플랫폼 참여자 위험까지 반영하며 거래 전후와 생태계 전반의 동적 위험관리로 확장

Radar는 거래가 완료된 이후 발생하는 정보도 위험관리 과정에 반영한다. 기업이 특정 거래를 부정거래로 신고하거나, 거래 완료 후라도 분쟁 또는 사기 의심 경고(Early Fraud Warning)가 발생하면 이러한 정보는 향후 유사한 거래의 위험평가에 활용된다. 이에 따라 Radar는 결제 시점에 거래를 한 차례 검사하는 데 그치지 않고, 거래 결과와 기업의 피드백을 반영해 위험 판단을 지속적으로 개선하는 구조를 갖추고 있다.

더 나아가 스트라이프는 시험 제공 단계(Preview)에 있는 플랫폼용 Radar(이하 Radar for Platforms)를 통해 구매자의 거래 위험뿐 아니라 플랫폼 참여 사업자의 위험까지 관리하는 기능으로 범위를 넓히고 있다. Radar for Platforms는 거래정보와 연결 계정(Connected Account)의 행동·사업자 정보 등 다양한 신호를 분석해 개별 거래의 부정거래 위험과 연결 계정의 사기·신용 위험을 평가한다.

Radar for Platforms를 사용하는 플랫폼 사업자는 위험도가 높은 연결 계정을 검토 대상으로 지정하거나 지급을 일시 중단하고, 필요한 경우 서류나 본인확인 등 추가 정보를 요청할 수 있다. 이를 통해 플랫폼 사업자는 소비자의 부정거래뿐 아니라 허위 사업자, 사업자 사기 및 연결 계정으로 인해 발생할 수 있는 재무적 위험 등 플랫폼 생태계 내부의 다양한 위험까지 함께 관리할 수 있다.

이처럼 Stripe Radar는 AI가 다양한 거래 신호와 맥락을 분석한 위험평가에 기업별 규칙을 결합해, 거래별 위험 수준에 따라 차단·검토·추가 인증 등의 대응을 달리하는 체계를 제공한다.

Stripe Radar 주요 기능 및 위험관리 체계

구분	주요 기능	상세 내용	기업 적용 방식
결제 인프라 연계	내장형 실시간 위험관리	▪ Stripe 결제 과정에 기본 내장되어 결제 요청이 발생할 때마다 거래 위험을 실시간 평가	▪ 별도 부정거래 탐지 시스템 구축 없이 기본 위험평가 기능 활용
위험정보 분석	거래 전반의 위험정보 통합 분석	▪ 거래금액, 결제수단, 거래이력, 기기, IP, 위치, 시간과 거래 간 연관·반복 패턴을 위험 신호로 활용	▪ 상품 유형, 고객등급, 내부 위험평가 등 기업 고유정보 추가 가능
AI 위험평가	거래 맥락 기반 위험판단	▪ 여러 위험 신호를 종합해 부정거래 가능성을 평가하고 위험등급·점수·주요 판단요인을 제공	▪ 거래 위험도와 의심 사유를 확인해 검토 우선순위 설정
거래별 대응	위험 수준에 따른 거래 대응 차등화	▪ 위험 수준에 따라 정상 거래 승인, 고위험 거래 차단, 수동 검토 또는 3D Secure 적용	▪ 의심 거래를 일률적으로 거절하지 않고 위험 수준별 대응 차등화
맞춤형 정책	기업별 규칙·목록 설정	▪ 거래금액, 고객 유형, 지역, 상품 등에 따른 규칙과 허용·차단 목록 관리	▪ 사업 특성과 위험 감수 수준에 맞는 대응정책을 AI 평가와 결합
사후정보 반영	거래 결과 기반 위험판단 개선	▪ 부정거래 신고, 분쟁, 조기 사기 경고와 기업 피드백을 향후 유사 거래 분석에 반영	▪ 반복되는 사기 패턴과 관련 결제수단에 대한 위험평가 지속 개선
플랫폼 위험관리	입점사업자 위험평가	▪ 판매자의 거래, 분쟁, 환불, 지급정보와 사업자 관련 위험 신호를 종합 분석	▪ 고위험 사업자 수동 검토, 추가 검증, 지급 일시 중단 등 적용

자료: Stripe, 언론보도 종합, 삼일PwC경영연구원 재구성

글로벌 결제 데이터와 거래 결과가 축적될수록 Radar의 위험평가 정확도와 새로운 사기 패턴 탐지 역량이 함께 고도화

● 글로벌 결제 데이터가 만드는 AI 경쟁력

Radar의 경쟁력은 AI 리스크 평가 모델뿐 아니라, 스트라이프의 결제 인프라 전반에서 축적되는 대규모 거래 데이터를 지속적으로 활용할 수 있다는 점에 있다. 개별 기업이 자사에서 발생한 거래와 고객 정보를 중심으로 위험을 판단하는 것과 달리, 스트라이프는 다양한 국가와 산업의 수많은 기업에서 축적된 거래 데이터와 금융 스택 여러 계층의 수백 개 신호를 기반으로 위험 신호와 부정거래 패턴을 분석할 수 있다. 이에 따라 한 기업에서는 특별한 이상이 없어 보이는 결제라도, 스트라이프 네트워크 전반에서 관찰된 결제수단, 기기, 접속환경, 거래행동 등과 관련된 위험 신호가 과거 부정거래 패턴과 유사한 경우 더 높은 위험으로 평가될 수 있다.

이러한 방대한 네트워크 데이터는 여러 기업에서 나타나는 새로운 부정거래 패턴을 조기에 포착하고, 개별 기업의 데이터만으로는 확인하기 어려운 위험 신호를 식별하는 데 활용될 수 있다. 예를 들어 유사한 사기 수법이 여러 가맹점에서 분산되어 나타나는 경우, 개별 기업에서는 각각의 거래만으로 전체적인 이상 징후를 파악하기 어렵지만, 스트라이프는 네트워크 전반에서 나타나는 공통된 위험 신호와 거래 패턴을 분석할 수 있다.

스트라이프가 결제 처리와 위험평가를 하나의 시스템 안에서 제공한다는 점도 데이터 경쟁력을 높이는 요인이다. 결제 처리 시스템과 분리된 외부 보안 솔루션은 위험평가에 필요한 거래정보와 사후 결과를 별도의 연계를 통해 확보해야 하는 경우가 많다. 반면 Radar는 스트라이프의 결제 흐름에 직접 연결되어 있어 결제 요청 정보와 승인·거절 결과, 카드 네트워크와 금융기관의 응답, 분쟁과 조기 사기 경고, 기업의 부정거래 표시 등 위험평가와 관련된 정보를 연속적으로 활용할 수 있다.

이러한 사후 정보, 특히 분쟁과 부정거래 결과는 과거 위험평가 결과를 검토하고 향후 위험평가 모델과 통제체계를 개선하는 데 활용된다. 결제 당시 위험도가 낮게 평가된 거래가 이후 부정거래로 표시되거나 분쟁으로 이어질 수 있는 반면, 위험도가 높게 평가된 거래도 추가 인증이나 수동 검토를 거쳐 정상 거래로 처리될 수 있다. 스트라이프는 이러한 거래 결과와 새롭게 확인된 위험 신호를 위험평가 체계에 반영해 유사 거래를 보다 정확하게 구분하고, 변화하는 사기 패턴에 대응할 수 있도록 모델과 위험통제를 지속적으로 개선한다. 이러한 학습 구조를 통해 Radar는 사전에 개별 규칙으로 정의하기 어려운 새로운 위험 패턴까지 탐지할 수 있는 AI 기반 리스크 관리체계를 제공한다.

Radar는 스트라이프의 네트워크 데이터를 기반으로 거래 위험을 평가하며, 개별 기업은 고객, 거래 등 관련 정보를 추가로 전달해 맞춤형 규칙 설정과 수동 검토에 활용할 수 있다. 기업은 상품 유형과 고객 등급, 회원 상태, 내부 위험정보 등 자사만이 보유한 정보를 결제정보와 함께 제공하고, 이를 기업별 위험관리 규칙이나 수동 검토에 활용할 수 있다.

예를 들어 Radar에서 위험도가 높게 평가된 거래라도 해당 기업이 신뢰하는 고객의 거래라면 별도의 허용 규칙을 적용할 수 있으며, 반대로 Radar의 기본 위험도가 낮더라도 특정 상품이나 서비스의 이용 조건과 맞지 않으면 추가 인증이나 검토 대상으로 지정할 수 있다. 이처럼 Radar는 스트라이프 네트워크 전반에서 학습한 AI 위험평가에 기업별 맞춤형 규칙과 운영 정보를 더해, 각 기업의 사업 특성에 맞는 정교한 위험관리를 지원한다.

Radar의 적용 범위가 결제 단계의 부정거래 탐지에서 계정 생성과 서비스 이용, 미납 등 고객 여정 전반으로 확대

- **결제를 넘어 고객 여정 전체로 확대되는 Radar**

스트라이프는 Radar의 적용 범위를 결제 단계의 부정거래 탐지에서 고객 활동 전반의 위험을 관리하는 방향으로 확대하고 있다. 기존 Radar가 결제 요청 단계의 거래 위험평가에 주로 초점을 두었다면, 최근에는 계정 생성과 무료체험, 사용량 기반 서비스의 미납, 봇 활동 등 결제 전후의 위험을 관리하는 기능으로 범위를 확대하고 있다. 기업이 관리해야 할 손실 위험이 결제 단계뿐 아니라 계정 생성과 서비스 이용, 청구 및 환불 등 고객 여정 전반에서 발생할 수 있기 때문이다.

대표적인 영역은 계정 생성과 서비스 이용 단계이다. Radar의 서비스 악용 방지 기능(Abuse Prevention)은 동일한 사용자가 여러 계정을 생성하거나 하나의 계정을 여러 사람이 공유하는 행위를 탐지하는 방향으로 확대되고 있다. Radar는 가입 단계에서 기기와 IP 주소, 이메일 도메인, 계정 간 연관성 등을 바탕으로 위험을 평가하며, 기업은 이를 토대로 의심스러운 계정의 생성을 차단할 수 있다. 이를 통해 기업은 결제가 발생하기 전부터 다중계정 생성과 가입 혜택, 무료 서비스의 반복적 악용에 대응할 수 있다.

무료체험과 사용량 기반 서비스의 악용도 주요 관리 대상이다. 일부 사용자는 여러 계정을 만들어 무료체험을 반복하거나 결제할 의사 없이 체험 혜택을 이용할 수 있다. 또한 사용량 기반 서비스에서는 비용을 누적한 뒤 청구 시점에 대금을 지급하지 않는 미납 악용이 발생할 수 있다. 특히 AI 서비스는 사용자가 모델을 호출하고 연산자원을 소비하는 시점부터 실제 비용이 발생하므로, 무료체험과 미납 악용이 곧바로 사업자의 손실로 이어질 수 있다. Radar는 무료체험 악용 위험을 평가해 고위험 이용자의 체험 시작을 차단할 수 있으며, 사용량 기반 서비스에서는 미납 가능성을 예측해 충전 요구나 서비스 제한 등 사업자가 적절한 조치를 취할 수 있도록 기능을 확대하고 있다.

글로벌 결제 데이터가 만드는 Stripe Radar의 AI 경쟁력

자료: Stripe, 언론보도 종합,
삼일PwC경영연구원 재구성

글로벌 네트워크 데이터	다양한 국가·산업 및 기업에서 발생하는 대규모 결제 데이터를 기반으로 거래 위험 판단	• 수많은 기업에서 발생하는 결제수단, 고객, 기기, IP, 위치, 거래행동 정보 활용 • 개별 기업의 거래만으로는 확인하기 어려운 네트워크 차원의 위험 신호 식별 • 한 기업에서는 정상적으로 보이는 거래도 과거 네트워크 전반의 부정거래 패턴과 비교해 위험도 평가
분산된 사기 패턴 조기 탐지	여러 가맹점에 분산되어 나타나는 새로운 사기 패턴을 네트워크 차원에서 조기에 포착	• 동일하거나 유사한 사기 수법이 여러 기업에 분산되어 발생하는 경우 공통 패턴 분석 • 개별 기업에서는 단발성 거래로 보이는 이상 징후를 네트워크 전체 관점에서 식별 • 기존 규칙에 정의되지 않은 새로운 부정거래 유형에 대한 대응력 강화
결제와 위험관리의 통합	결제 처리와 위험평가가 하나의 시스템에서 이루어져 거래 전후 데이터를 끊김 없이 활용	• 결제 요청과 승인·거절 결과, 카드 네트워크와 금융기관의 응답을 연속적으로 분석 • 분쟁, 사기 의심 경고, 기업의 부정거래 신고 등 결제 이후 정보까지 확보 • 외부 보안 솔루션과 달리 별도의 데이터 연계 없이 결제 흐름 안에서 실시간 위험관리 수행
사후 결과 기반 지속 학습	거래 이후 확인된 부정거래와 정상거래 결과를 학습해 위험판단 정확도를 지속적으로 개선	• 정상으로 승인된 후 부정거래로 신고된 사례를 향후 위험 신호로 반영 • 고위험으로 평가됐지만 추가 인증이나 검토를 통해 정상으로 확인된 결과도 활용 • 분쟁과 조기 사기 경고를 통해 과거 판단의 정확도를 검증하고 모델을 지속적으로 개선

자동화된 공격과 봇 활동도 새로운 위험관리 영역으로 부상하고 있다. 봇을 이용한 공격은 사람의 수작업과 달리 다수의 계정과 결제수단을 바꿔가며 대규모로 반복될 수 있어, 단일 거래나 계정만 살펴서는 전체 공격 패턴을 파악하기 어렵다. Radar는 자동화된 프로그램을 이용한 부정 결제를 식별하고, 기업이 고위험 거래를 차단하거나 검토할 수 있도록 봇 악용 방지 기능으로 범위를 확대하고 있다.

환불과 서비스 정책의 반복적 악용도 스트라이프가 주목하는 위험 영역이다. 상품이나 서비스를 이미 제공받아 이용한 뒤 허위 사유로 환불을 요청하거나, 여러 계정을 이용해 반복적으로 환불 혜택을 받는 행위는 대표적인 정책 악용에 해당한다. 스트라이프는 네트워크 전반에서 나타나는 환불과 분쟁 관련 패턴을 분석하며, 기업이 이러한 악용에 대응할 수 있도록 관련 위험관리 기능을 확대하고 있다.

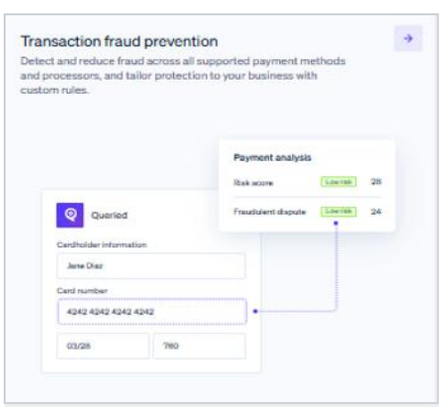
AI 에이전트 거래 체계에서 결제 보안의 핵심은 거래 목적과 맥락을 바탕으로 정당한 에이전트와 악의적 활동을 구분하는 역량

● AI 에이전트 거래에 대응하는 새로운 위험관리

AI 에이전트가 사용자를 대신해 상품을 탐색하고 거래를 요청하는 환경에서는 자동화된 접근 자체를 이상행동으로 간주하기 어렵다. 기존에는 빠른 반복 요청이나 자동화된 접속이 봇 공격의 신호로 활용될 수 있었지만, AI 에이전트 거래에서는 사용자의 정당한 권한을 위임받은 에이전트가 짧은 시간에 상품을 비교하고 결제를 요청하는 정상적인 거래에서도 이러한 특성이 나타날 수 있기 때문이다.

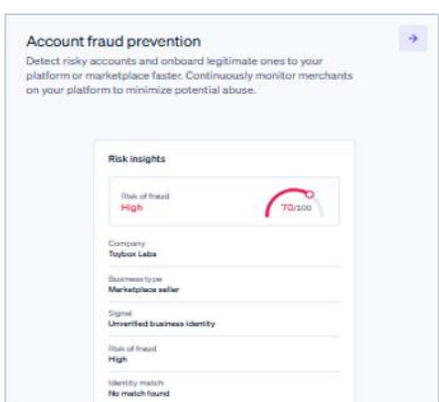
반면 동일한 자동화 기술은 도난 결제정보 확인, 다중계정 생성, 무료체험 반복 이용, 한정 상품의 대량 구매, 서비스 이용 후 대금 미납 등에 악용될 수도 있다. 따라서 AI 에이전트 거래가 확대될수록 거래의 목적과 맥락, 계정과 결제수단의 이력, 요청 패턴 등을 종합적으로 분석해 정상적인 에이전트 활동과 악의적인 봇·스크립트 활동을 구분하는 것이 중요해질 것으로 보인다. 이처럼 AI 에이전트 시대에는 자동화된 거래의 정당성을 판단하는 것이 새로운 위험관리의 핵심이 된다.

Stripe Radar의 주요 리스크 방지 솔루션



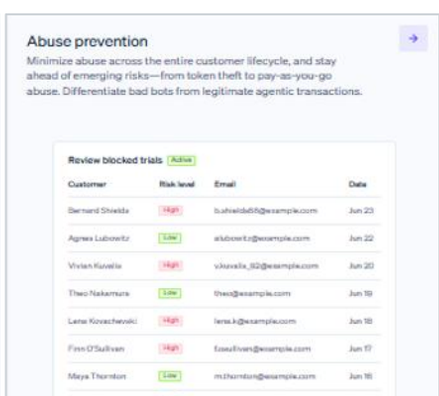
Stripe Radar Transaction Fraud Prevention

- 2025년 기준 1,100억 달러 규모의 부정거래 차단
- 최근 3년간 결제 이의제기·차지백 발생률 평균 17% 감소
- 오탐률 감소로 결제 승인율 약 3.5% 증가



Stripe Radar Account Fraud Prevention

- 17,000개 이상 SaaS·마켓플레이스의 네트워크 데이터를 활용해 신규·기존 계정의 사기 위험을 식별
- Radar 사용 시 사기 계정으로 인한 매출 손실 5.3배 감소



Stripe Radar Customer Abuse Prevention

- 고위험 가입·무료체험 악용을 사전에 식별·차단해 토큰·서비스 비용 손실 방지
- 에이전트 결제와 사용량 기반·후불 과금에서 사기·미납 위험을 조기에 탐지해 매출 손실 최소화

자료: Stripe, 삼일PwC경영연구원 재구성

스트라이프, 에이전틱 거래의 실행과 위험관리를 동일한 결제 인프라에 통합해 거래 편의성과 안전성을 함께 확보하려는 전략을 추진

따라서 에이전트 거래에서는 기존 결제정보 외에 새로운 위험 신호도 필요해질 가능성이 높다. 예를 들어 자동화된 방식으로 짧은 시간에 여러 계정이 생성되는지, 하나의 계정에서 기존 이용 패턴과 크게 다른 규모나 속도로 상품을 구매하거나 서비스를 이용하는지, 거래 요청 속도와 빈도가 정상 범위를 벗어나는지, 사용량이 빠르게 누적되는 과정에서 향후 청구금액을 지급하지 않을 가능성이 높은지 등이 위험 판단의 대상이 될 수 있다. 기업은 상품정보와 고객 등급, 이용행태, 내부 위험정보 등 자사가 보유한 구조화된 정보를 추가로 제공할 수 있다.

스트라이프는 이러한 변화에 대응해 Radar의 위험관리 범위를 에이전틱 거래와 자동화된 결제 영역으로 확대하고 있다. 스트라이프는 AI 에이전트 거래에서 결제 실행과 위험관리 기능을 함께 제공하려는 전략을 추진하고 있다. Agentic Commerce Suite는 AI 에이전트가 상품정보를 확인하고 체크아웃(주문금액, 배송정보, 할인·결제조건 등을 최종 확인하고 실제 결제로 넘어가는 단계, Checkout)과 결제를 수행할 수 있는 기반을 제공한다. Radar는 거래와 결제수단에서 나타나는 위험 신호를 평가하고, 정상 에이전트와 악성 봇을 구분할 수 있도록 자동화된 거래에 대한 위험관리 기능을 확대하고 있다. 즉, 에이전틱 거래를 가능하게 하는 기능과 해당 거래가 안전한지 판단하는 기능을 동일한 결제 인프라 안에서 연결하려는 것이다.

Stripe가 공개한 제품 방향(Expanding Stripe Radar to protect more of your business)에 따르면, Radar는 자동화된 결제 요청에 대한 위험관리를 확대하고 있으며, 고객을 대신하는 정상적인 AI 에이전트와 악성 봇을 구분하는 기능을 강화하고 있다. 특히 결제가 악성 봇에 의해 이루어졌을 가능성을 점수화하는 Bot Score는 자동화된 거래의 위험을 보다 정교하게 관리하기 위한 기반이 될 것으로 보인다.

스트라이프는 결제 기능 제공을 넘어 기업의 디지털 거래 전반에 걸친 위험관리를 지원하는 핵심 운영 인프라로 확장하고자 함

● Stripe의 전략, 결제 인프라에서 AI 기반 리스크 관리 영역으로 확장

스트라이프는 기존 결제 인프라를 기반으로, 기업이 디지털 거래 전반에서 발생하는 위험을 관리할 수 있도록 지원하는 운영 인프라로 역할을 확대하고 있다. 기존에는 결제 승인과 정산, 구독 관리 등 거래 실행 기능이 스트라이프의 주요 역할이었다면, AI와 자동화가 확산되는 환경에서는 결제 이전의 계정 생성과 서비스 이용부터 거래 이후의 분쟁 대응과 환불 관련 위험까지 관리 범위를 넓히고 있다. Radar의 기능 확장은 이러한 전략적 변화를 잘 보여주는 사례다.

스트라이프는 가맹점과 디지털 플랫폼의 실제 결제 운영 접점에서, 결제 처리와 위험평가, 후속 대응을 하나의 운영환경으로 통합하는 데 초점을 두고 있다. 기업은 거래가 발생하는 즉시 위험도를 평가하고, 그 결과에 따라 추가 인증이나 차단·검토 조치를 적용할 수 있다. 이를 통해 스트라이프는 결제 실행과 리스크 관리를 통합 지원하는 운영 인프라로서의 위치를 강화하려 하고 있다. 이러한 포지션은 AI 시대에 더욱 중요해질 수 있다. AI 에이전트가 새로운 구매 접점으로 부상하더라도 가맹점은 실제 주문과 결제를 처리하고, 정상 거래와 부정거래를 구분하며, 고객 계정과 서비스 이용을 관리해야 한다. 이 과정에서 결제 처리와 위험관리가 서로 분리되어 있으면 기업은 여러 시스템을 연동하고 데이터를 별도로 전달해야 한다.

반면 스트라이프는 결제와 위험평가를 동일한 인프라 안에서 제공함으로써 거래정보가 발생하는 즉시 위험도를 판단하고 대응할 수 있도록 한다. 이는 스트라이프가 AI 커머스 환경에서 가맹점의 결제 운영과 리스크 관리를 동시에 담당하는 위치를 확보하려는 전략으로 볼 수 있으며, AI 에이전트 시대에는 결제 처리와 함께 거래의 신뢰성과 위험관리가 중요한 경쟁력으로 부상할 것이라는 판단을 반영하고 있다.

Radar는 자사 결제망의 부가 기능을 넘어, 결제수단과 채널에 관계없이 디지털 거래 위험을 관리하는 공통 리스크 계층으로 진화 중

특히 Radar를 결제 흐름에 기본적으로 내장한 구조는 스트라이프의 경쟁력을 강화한다. 기업이 별도의 보안 제품을 도입하지 않더라도 기본적인 위험평가 기능을 사용할 수 있으며, 필요에 따라 Radar for Fraud Teams에서 맞춤형 규칙과 수동 검토 기능을 이용하고, Radar for Platforms를 통해 연결 계정의 위험을 평가하고 관리하는 기능까지 추가할 수 있다. 이러한 제품 구조를 통해 기업은 기본 위험평가 기능에서 시작해, 필요에 따라 맞춤형 규칙과 수동 검토, 플랫폼 위험관리 기능까지 이용 범위를 넓힐 수 있다. 동시에 기업이 결제 처리뿐 아니라 사기 탐지와 계정 관련 위험관리, 데이터 분석까지 스트라이프를 활용하게 되면서 고객과의 관계도 더욱 깊어질 수 있다.

스트라이프는 Radar의 적용 범위를 Stripe가 직접 처리하지 않은 거래로도 확대하고 있다. Radar for Fraud Teams는 Stripe가 직접 처리하지 않은 일부 카드 거래에 대해서도 위험점수를 제공하며, Radar는 이와 별도로 다중계정과 무료체험, 사용량 기반 미납 등 고객 악용을 관리하는 기능도 확대하고 있다. 또한 Radar for Platforms를 통해 연결 계정의 사기·재무 위험을 관리하는 영역으로 범위를 넓히고 있다. 이는 Radar를 Stripe 결제에 기본적으로 내장된 기능에서 나아가, Stripe가 직접 처리하지 않은 일부 거래에도 적용할 수 있는 리스크 관리 서비스로 확장하려는 시도로 해석할 수 있다. 다만 Radar for Platforms를 비롯한 일부 확장 기능은 아직 제한적으로 제공되고 있으므로, 현재 완성된 사업구조라기보다 Stripe가 추진하는 확장 방향으로 보는 것이 적절하다.

수익구조 측면에서도 리스크 관리 기능의 확대는 중요한 의미를 가진다. 결제 처리 수수료는 거래 규모에 직접 연동되지만, 위험관리 기능은 결제 처리 외에 별도의 부가가치를 창출할 수 있는 영역이다. 향후 맞춤형 위험관리 기능과 서비스의 적용 범위가 확대되면 스트라이프의 수익모델도 더욱 다양해질 수 있다. AI 기업과 플랫폼 사업자가 증가하고 거래 구조가 복잡해질수록 실시간 위험평가, 계정 악용 방지, 기업별 위험정책, 외부 처리 거래의 위험평가에 대한 수요도 함께 커질 가능성이 높다. 스트라이프는 이러한 수요를 바탕으로 결제 처리에서 발생하는 데이터를 위험관리와 분석 서비스로 연결해 새로운 수익 기회를 확대할 수 있다.

스트라이프의 시장 내 강점은 결제 처리, 데이터 수집, 위험평가, 대응 조치를 하나의 시스템으로 연결할 수 있다는 데 있다. 결제 처리 시스템과 분리된 외부 보안업체는 거래정보와 결과 데이터를 별도의 연계를 통해 확보해야 하는 경우가 많지만, 스트라이프는 자사가 처리하는 거래에 대해서는 결제 요청부터 승인·거절, 분쟁과 환불까지의 정보를 하나의 시스템에서 연속적으로 활용할 수 있다. 또한 스트라이프는 결제 API와 AI 에이전트 거래 기능, Radar의 위험평가 기능을 동일한 인프라에서 제공함으로써 결제 기능과 위험관리 기능을 연계할 수 있는 기반을 갖추고 있다. 이는 스트라이프가 디지털 비즈니스 결제와 위험관리 운영을 함께 지원하는 플랫폼으로 경쟁할 수 있는 기반이 된다.

이러한 점에서 스트라이프는 결제와 계정, 고객과 사업자의 활동에서 발생하는 위험을 분석하고, 기업이 이를 운영 정책에 반영할 수 있도록 지원함으로써 AI 시대의 디지털 거래 운영 플랫폼으로 확장하려 하고 있다. 궁극적으로는 기존의 결제 처리 역량을 기반으로 위험관리 영역까지 역할을 확대함으로써, 다양한 거래 채널과 결제수단에 걸쳐 기업의 거래 운영에 폭넓게 관여하고 중심적 위치를 강화하려는 전략으로 이해할 수 있다.

4

결론 및 시사점

4.1 AI 에이전트 기반 거래·결제 확산에 대비한 선제적 준비

① 금융업권 공통 대응 과제

AI 에이전트의 역할이 거래 실행 주체로 확장되고 있으며 이는 결제산업의 새로운 변화로 구체화되고 있음

AI 에이전트의 역할은 정보 제공과 상품 추천을 넘어 사용자를 대신해 상품을 탐색하고 주문과 결제를 실행하는 단계로 확대되고 있다. 알리페이의 AI 결제와 비자, 스트라이프 등의 사례는 이러한 변화가 커머스와 결제 산업의 새로운 방향으로 구체화되고 있음을 보여준다.

향후 AI 에이전트가 소비자의 구매 과정에 본격적으로 개입할 경우 고객 접점과 상품 노출 방식, 주문·결제 절차, 결제사업자의 역할에도 구조적인 변화가 나타날 가능성이 있다. 따라서 금융기관 및 결제사업자는 이러한 변화가 자사의 사업과 거래 구조에 미칠 영향을 사전에 검토할 필요가 있다.

금융회사의 AI 에이전트 거래 대응 중장기 로드맵(예시적)

자료: 삼일PwC경영연구원

단계	방향	단계별 주요 Action Plan
1단계 준비·진단	영향도 파악 및 대응 기반 확보	▪ 업권·사업별 AI 에이전트 영향도 및 밸류체인 변화 분석 ▪ AI가 활용할 가능성이 높은 상품정보·거래기능·데이터 식별 ▪ 기존 API·인증·위험관리·운영체계의 활용 가능성과 보완사항 점검 ▪ 자체 구축과 외부 협력이 필요한 영역 구분 ▪ 주요 AI·결제 플랫폼 및 기술표준 동향 지속 모니터링
2단계 선택적 실증	우선 영역 중심의 적용 가능성 검증	▪ 영향도가 높은 업무부터 제한적 PoC·파일럿 추진 ▪ 상품조회·비교, 거래정보 제공 등 비거래 기능부터 적용하고, 결제 연계는 제한된 범위에서 단계적으로 검증 ▪ 에이전트 신원·위임·권한 확인 및 거래통제 방식 테스트 ▪ 주요 AI 플랫폼·결제사업자·기술사업자와 협력모델 검증 ▪ 실제 이용률·거래량·비용·위험 등을 기준으로 사업성 평가
3단계 확장·사업화	시장 성숙도에 따라 거래 실행 영역 확대	▪ 검증된 기능을 실제 서비스와 고객 접점으로 확대 ▪ AI 에이전트의 거래 실행 범위를 단계적으로 확대하고 실시간 위험관리 연계 ▪ AI가 활용하기 쉬운 상품·거래정보 제공체계 고도화 ▪ 자사 핵심 기능은 내재화하고 비핵심 기능은 외부 생태계와 연계 ▪ AI 플랫폼 내 자사 상품·서비스의 탐색·선택 경쟁력 강화 ▪ 새로운 고객접점·수익모델 및 업권별 역할 재정립

주석: 단계 전환 시점은 AI 에이전트 시장 확산과 기술·제도 환경의 성숙도에 따라 결정

AI 에이전트 기반 거래 확산에 대비해, 업권별 역할과 밸류체인 변화부터 선제적으로 점검하고 전략적 선택권을 확보할 필요

국내에는 온라인 쇼핑과 간편결제 등 기존 디지털 거래 인프라가 상당 부분 갖춰져 있으므로, 새로운 거래 기반을 전면적으로 구축하기보다 AI 에이전트 기반 거래가 자사의 고객 접점, 경쟁구조 및 밸류체인 내 역할에 어떤 변화를 가져올 수 있는지를 우선 검토하고, 이를 바탕으로 기존 데이터·시스템·운영체계의 활용 가능성을 점검하는 것이 현실적이다.

관련 기업은 이를 바탕으로 자사의 상품과 거래 정보가 AI 서비스에서 활용될 수 있는 수준과 한계, 주문·결제 시스템의 연계 가능성, 기존 운영 및 위험관리 체계의 대응 수준 등을 함께 검토한 뒤 필요한 개선·보완 과제를 구체화할 필요가 있다.

단, AI 에이전트 기반 결제의 확산이 모든 금융·결제 업권에 동일한 영향을 미치는 것은 아니다. AI가 결제수단의 비교·추천 과정에 개입하고, 기존의 결제 접점과 거래 연결 구조가 변화할 경우 각 업권이 받는 영향의 크기와 형태도 달라질 수 있다. 특히 결제수단의 선택, 소비자 결제 접점, 가맹점과 금융기관 간 거래 연결을 담당하는 사업자는 상대적으로 직접적인 구조 변화에 노출될 가능성이 높다. 따라서 향후 대응방향을 구체화하기 위해서는 먼저 AI 결제가 각 업권의 기존 역할과 밸류체인에 미칠 영향을 구분해 살펴볼 필요가 있다.

국내에서 AI 에이전트 기반 거래가 아직 본격적으로 상용화되지 않은 만큼, AI 에이전트 기반 거래의 확산 속도와 구체적인 시장 형태를 현재 시점에서 단정하기는 어렵다. 그러나 시장이 본격화된 이후에야 자사의 역할 변화와 대응 방향을 검토하고 이에 필요한 데이터, 시스템 및 운영 역량을 정비하려 할 경우 대응에 상당한 시간이 필요할 수 있다. 반대로 현재부터 업권별 구조 변화와 자사의 전략적 위치를 점검하고, 필요한 시스템과 역량을 단계적으로 보완한다면 향후 시장 변화에 따라 역할 확대 여부와 투자 범위를 보다 유연하게 결정할 수 있다.

따라서 향후 거래환경의 변화에 대응할 수 있도록 필요한 기반과 역량을 사전에 점검하고 전략적 선택권을 확보하는 것이 중요하다.

AI 에이전트 시대 금융기관의 공통 대응 Framework

Trust & Delegation (신원 및 권한·위임체계)	**AI 에이전트 거래를 위한 신뢰·권한 체계 구축** ✓ 고객을 대신해 거래하는 AI 에이전트의 신원과 정당한 위임 관계를 확인할 수 있는 체계 마련 ✓ 거래 목적과 위험 수준에 따라 에이전트가 수행할 수 있는 권한 범위와 통제 기준 정립 ✓ AI 에이전트 거래의 승인 절차와 책임구조 명확화
Open & Agent-ready Infra. (연결 인프라)	**AI 에이전트가 활용 가능한 개방형 금융 인프라 구축** ✓ AI 에이전트가 금융상품·서비스를 탐색하고 필요한 기능을 활용할 수 있도록 API 기반 접근체계 강화 ✓ 기존 고객용 앱·웹 중심의 서비스 구조를 외부 AI 에이전트도 안전하게 활용할 수 있도록 확장 ✓ 다양한 AI 플랫폼·서비스와 연계할 수 있는 표준화된 인터페이스와 상호운용성 확보
Real-time Risk Control (거래 위험관리)	**AI 에이전트 거래에 대응한 실시간 위험관리체계 구축** ✓ 자동화된 에이전트 거래의 속도와 빈도 증가에 대응해 거래 위험을 실시간으로 판단하는 체계 강화 ✓ 거래 및 이상징후 정보와 에이전트 행동·권한 정보를 결합해 정상·비정상 거래를 정교하게 구분 ✓ 위험 수준에 따라 거래한도·추가인증·승인 등 통제 강도를 동적으로 조정
AI-readable Products & Data (상품·데이터 구조)	**AI 에이전트의 상품 비교·선택을 지원하는 데이터 체계 정비** ✓ 상품 조건, 수수료, 혜택, 제약사항 등을 AI가 비교할 수 있도록 구조화 ✓ 상품 설명서·약관 등 비정형 정보를 AI가 활용하기 쉬운 형태로 정비 ✓ AI 추천·선택 과정에서 자사 상품의 경쟁력이 정확히 반영될 수 있도록 데이터 품질·최신성과 제공체계 강화
AI Ecosystem Strategy (외부 협력·포지셔닝)	**AI 플랫폼 중심의 새로운 금융 생태계 대응전략 수립** ✓ 주요 AI 플랫폼, 빅테크, 글로벌 결제·금융 네트워크별 협력·진입 전략 수립 ✓ 자체 역량으로 확보할 영역과 외부 생태계와 협력할 영역을 구분해 전략적 포지셔닝 설정 ✓ 주요 AI 생태계와의 제휴·연계 기반을 선제적으로 확보해 새로운 금융서비스 유통구조에 대응

자료: 삼일PwC경영연구원

② 금융업권별 대응 과제

앞서 제시한 공통 대응 과제가 금융·결제사업자가 공통적으로 준비해야 할 기본 방향이라면, 실제 대응의 우선순위와 내용은 각 업권의 사업모델과 밸류체인 내 역할에 따라 달라질 수 있다. 이하에서는 AI 결제 확산에 따른 구조 변화의 영향이 상대적으로 클 것으로 예상되는 간편결제 사업자, 카드사, 전자지급결제대행사(PG) 및 은행을 중심으로, 업권별 주요 변화와 대응 과제를 구체적으로 살펴본다.

AI 결제 확산에 따른 금융업권별 영향도 전망

업권	영향도	AI 결제 확산에 따른 구조 변화
간편결제 사업자	매우 높음	▪ 온라인에서는 상품 탐색부터 결제까지 AI 내부에서 이루어지면서 기존 간편결제 화면과 결제수단 선택 접점의 가치가 크게 약화될 것으로 예상 ▪ 오프라인에서는 NFC, QR, 바코드 등 물리적 결제접점이 단기적으로 방어요인으로 작용하나, 장기적으로 AI가 결제수단 선택까지 수행할 경우 직접 고객 접점의 가치가 점차 약화될 가능성 ▪ 반면 기존 사용자 계정·등록 결제수단, 머니·포인트 및 결제 인증 기반 등을 활용해 AI가 호출·이용하는 결제서비스로 역할을 재정립할 기회 존재
카드사	매우 높음	▪ 온라인에서는 AI가 할인, 적립, 할부 등 거래조건을 비교·추천하면서 브랜드 및 주사용 카드 중심의 기존 선택구조가 약화될 것으로 예상 ▪ 오프라인에서는 월렛·주사용 카드 중심의 결제관행이 단기적으로 유지될 수 있으나, 장기적으로 AI와 월렛·POS 등 오프라인 결제접점 간 연계가 확대되면서 AI의 결제수단 선택 영향력이 커지고 기존 주사용 카드 지위가 약화될 가능성 ▪ 이에 따라 브랜드·제휴·혜택 중심의 경쟁방식과 카드 이용액·수익성 확보 구조 등에 변화가 예상
전자지급 결제대행사	매우 높음	▪ AI가 새로운 온라인 거래의 출발점으로 부상하면서, 전자지급결제대행사는 AI 거래와 가맹점·금융·결제망을 연결하는 핵심 결제 인프라로 역할이 확대될 수 있음 ▪ 반면 AI 플랫폼·빅테크·글로벌 결제사업자가 금융·결제망과 직접 연계할 경우, 전자지급결제대행사가 거래경로에서 우회되거나 후단 처리 기능으로 역할이 축소될 우려도 존재 ▪ 이에 따라 AI 결제 확산은 전자지급결제대행사의 거래량뿐 아니라 결제 가치사슬 내 역할과 전략적 지위 자체를 크게 변화시키는 요인으로 작용할 전망
은행	높음	▪ 기업용 AI 에이전트의 역할이 지급·자금관리 업무 실행으로 확대되며, 기업뱅킹 접점이 ERP·TMS 및 AI 에이전트 기반 실시간 연결로 전환 가능 ▪ AI 에이전트가 계좌·거래정보와 지급 기능을 API로 직접 호출하면서 기업금융 API의 연결성, 실시간성 및 서비스 안정성이 주요 경쟁요소로 부상할 전망
VAN사	낮음	▪ 오프라인 카드 승인 중계 역할은 유지될 가능성이 높아, AI 결제에 따른 직접적인 구조 변화는 제한적
캐피탈·여전사	낮음	▪ 할부금융 등 결제 연계 영역에서는 AI의 조건 비교·추천 영향이 예상되나, 전체 사업에 미치는 직접 영향은 제한적
저축은행·기타 여신기관	낮음	▪ 계좌·결제 연계 영역에서는 일부 간접 영향이 예상되나, AI 결제의 직접 영향은 제한적
보험사	매우 낮음	▪ 영향은 주로 금융상품 추천 영역에서 나타날 가능성이 있으며, AI 결제의 직접 영향은 매우 제한적
증권사	매우 낮음	▪ 결제와 직접 연계되는 사업 비중이 낮아, AI 결제의 직접 영향은 매우 제한적

자료: 삼일PwC경영연구원
주석: 영향도는 업권별 결제 밸류체인 내 위치와 AI 결제 확산에 따른 고객 접점, 결제수단 선택, 거래 연결 및 역할 변화 정도 등을 종합해 평가함

4.2 간편결제 사업자: AI 결제 접점 이동에 따른 역할 재정립

간편결제, 온라인을 중심으로 결제수단과 간편결제 서비스를 선택하는 소비자 접점이 AI로 이동할 가능성이 높음

간편결제 사업자는 사용자 계정과 카드, 계좌, 머니·포인트 등 다양한 결제수단을 연계하고, 온라인·오프라인에서 앱 기반 결제, QR·바코드 등 다양한 방식의 간편한 지급 경험을 제공하면서 주요한 소비자 결제 접점을 확보해 왔다. 그러나 AI 에이전트가 상품 탐색과 주문에 이어 결제수단의 비교·추천까지 수행하게 되면 상황이 달라질 수 있다.

지금까지는 이용 편의성과 사용자 경험, 등록 가능한 결제수단의 범위 등이 중요한 경쟁요소였다. 그러나 AI가 결제수단 선택의 전면에 위치하면 특정 간편결제 서비스를 직접 선택·인식하는 중요성은 낮아지고, 실제 적용되는 결제수단과 혜택의 중요성은 상대적으로 높아질 수 있다.

간편결제 사업자의 AI 결제 대응을 위한 주요 과제

소비자 접점 및 결제선택 구조 변화	✓ AI가 결제수단 선택과 결제 실행의 주요 인터페이스로 부상할 경우, 기존 소비자 결제 접점의 이동 범위와 사업 영향을 분석 ✓ 앱·월렛 등 간편결제 서비스를 소비자가 직접 선택하는 비중이 축소되는 경우에 대비해, 핵심 역할과 고객관계 전략을 재정의 ✓ AI 플랫폼이 소비자 접점을 확보하는 환경에서도 결제 과정에서 지속적으로 활용될 수 있는 핵심 기능과 차별적 가치(Value Proposition)를 구체화 ✓ AI 기반 결제수단 비교·추천이 이용자 락인과 선택 경쟁에 미치는 영향 분석
역할 전환 및 사업모델 재정의	✓ 소비자 직접 이용과 AI 호출형 결제가 병존하는 환경을 전제로 목표 사업모델과 역할 설정 ✓ 사용자 계정, 등록 결제수단, 머니·포인트, 인증 등 기존 자산의 AI 거래환경 내 활용가치 재평가 ✓ AI 호출형 결제에 필요한 API, 결제 실행, 인증 역량과 우선 투자영역 도출 ✓ 소비자 접점 약화에 대비해 거래량·수익성을 방어할 신규 역할과 수익모델 발굴
채널 및 생태계 대응	✓ 온라인과 오프라인의 AI 결제 전환 속도 차이를 고려해 채널별 고객 접점 및 결제서비스 전략을 차별화 ✓ 온라인에서는 AI 플랫폼과의 연계 확대에 대비해 AI 에이전트가 활용할 수 있는 결제 구조와 제휴전략을 마련 ✓ 기존 오프라인 결제 접점은 유지하되, AI·POS 연계 가능성은 단계적으로 검토 ✓ AI 플랫폼·금융회사·결제사업자 간 역할 변화에 대비해 직접 확보할 핵심 기능과 외부 협력영역을 구분 ✓ 주요 AI 플랫폼 및 결제 생태계 사업자와의 협력전략을 마련하고, 목표 포지션과 단계별 실행 로드맵을 구체화

간편결제의 역할이 소비자가 직접 선택하는 결제 접점에서 AI가 호출하는 지급·인증 기반으로 확장되는 변화에 대비할 필요

이에 따라 소비자가 특정 간편결제 서비스를 직접 선택·이용하면서 형성되어 온 이용자 락인과 고객 관계가 약화되고, 편의성과 사용자 경험을 중심으로 한 기존 경쟁방식에도 변화가 나타날 가능성이 있다.

다만 이러한 변화의 속도와 영향은 온라인과 오프라인에서 다르게 나타날 가능성이 있다. 온라인에서는 상품 탐색부터 결제까지 AI 서비스 내부에서 이루어지면서, 간편결제가 담당해 온 결제수단의 탐색·비교 및 선택뿐 아니라 특정 간편결제 서비스를 직접 선택하는 접점도 AI로 이동할 가능성이 높다. 이 경우 간편결제 사업자가 확보해 온 직접적인 소비자 접점과 결제 화면의 가치가 약화될 수 있다.

오프라인에서는 NFC, QR, 바코드 등 물리적인 결제접점이 존재하고 소비자가 기존 월렛이나 간편결제 서비스를 직접 사용하는 결제관행이 유지될 수 있어, 온라인에 비해 고객 접점의 이동이 상대적으로 늦게 나타날 수 있다. 그러나 장기적으로 AI와 월렛·POS 등 오프라인 결제 인프라의 연계가 확대될 수 있다. 이 경우 AI가 가맹점과 거래금액 등 결제정보를 실시간으로 활용해 오프라인에서도 결제수단의 비교·선택에 개입하면서, 소비자의 직접 선택 접점이 점차 약화될 수 있다.

그럼에도 간편결제 사업자가 보유한 지급 기반의 필요성까지 사라지는 것은 아니다. AI가 실제 결제를 실행하기 위해서는 소비자의 계정, 등록된 카드·계좌, 머니·포인트 등의 지급수단과 결제 인증체계가 연계되어야 한다. 따라서 간편결제 사업자는 소비자에게 직접 결제 화면을 제공하는 전면적 역할의 일부를 잃을 수 있는 반면, 기존에 확보한 사용자 계정과 등록 결제수단, 머니·포인트 및 결제 인증 기반 등을 활용해 AI가 실제 거래 과정에서 호출할 수 있는 결제서비스로 역할을 확장할 가능성이 있다.

이에 따라 간편결제 사업자는 온라인과 오프라인에서 AI가 고객 접점과 결제수단 선택에 미치는 영향을 구분해 점검할 필요가 있다. 오프라인에서 유지되는 기존 결제 접점은 활용하되, 온라인을 중심으로 소비자의 직접 선택 역할이 축소될 경우 고객 관계와 이용자 락인 등이 어떻게 변화할지를 검토해야 한다.

이를 바탕으로 사용자 계정, 등록 결제수단, 머니·포인트 및 결제 인증 등 기존 자산을 활용해 소비자가 직접 이용하는 간편결제와 AI가 호출하는 간편결제가 병존하는 환경에 대응할 중장기 사업모델을 마련할 필요가 있다.

4.3 카드사: AI 기반 결제수단 추천 확대와 경쟁구조 변화 대응

AI의 결제수단 비교·추천 확대로 카드사의 고객 접점은 약화되고, 거래별 혜택 경쟁과 AI 플랫폼의 영향력은 확대될 전망

AI 에이전트가 상품 탐색과 주문을 넘어 결제수단의 비교·추천 과정에까지 개입할 경우 카드사의 기존 경쟁방식에도 변화가 나타날 것으로 예상된다. 현재는 소비자가 할인, 적립, 제휴 혜택, 할부 조건, 사용 편의성 등을 고려해 카드를 직접 선택하지만, 향후에는 AI가 소비자가 보유한 카드·계좌 등의 조건과 거래별 혜택을 비교해 적합한 결제수단을 추천하고, 소비자가 이를 승인하는 방식이 확대될 수 있다.

향후 AI 에이전트의 권한이 확대될 경우에는 사전에 설정한 조건에 따라 결제수단의 선택과 결제 실행까지 자동화될 가능성도 있다. 이에 따라 카드 경쟁에서도 AI의 비교·추천 과정에서 얼마나 우선적으로 제시되는지가 새로운 경쟁요소로 부상할 가능성이 있다.

AI의 추천 영향력이 확대되면 카드사의 직접적인 고객 접점이 축소되고, 소비자의 카드 선택에 미치는 영향력도 약화될 가능성이 크다. 특히 온라인에서는 AI가 거래별 조건을 비교해 결제수단 선택에 직접 개입하면서 소비자가 특정 카드 브랜드나 주사용 카드를 반복적으로 선택하는 기존 구조가 빠르게 약화될 수 있다.

카드사의 AI 결제 대응을 위한 주요 과제

카드 선택구조 및 경쟁력 변화	✓ AI가 결제수단을 비교·추천하는 환경에서 자사 카드의 선택 가능성을 높일 상품·혜택 전략을 재정립 ✓ 결제수단 지위 약화에 대비 브랜드·제휴 및 주사용 카드 등 기존 경쟁우위 재평가 ✓ AI가 거래별 혜택과 조건을 비교하는 방식에 맞춰 카드 상품구조와 경쟁력 평가기준을 재설계 ✓ AI 추천 환경에서 카드사별 상품·혜택 경쟁력 차이가 확대될 가능성을 반영해 상품 포트폴리오와 혜택전략을 재정비
AI 플랫폼 및 채널 변화 대응	✓ AI 플랫폼의 결제수단 선택 영향력 확대에 대비해 카드사의 목표 포지션과 플랫폼 협력전략을 구체화 ✓ 온·오프라인 AI 결제 확산 속도 차이를 반영해 채널별 카드·고객 접점 전략 차별화 ✓ AI가 카드정보·혜택·이용조건을 정확히 비교·추천할 수 있도록 상품정보와 데이터 제공방식을 정비
수익성 및 고객관계 대응	✓ AI 추천에서 선택 가능성을 높이기 위한 혜택 경쟁 심화에 대비해 카드 이용액 확대와 수익성 간 균형전략을 수립 ✓ AI가 카드 선택의 주요 인터페이스로 자리잡는 경우 고객 접점과 고객관계의 변화 범위를 분석하고 대응방향을 마련 ✓ 고객 접점 약화에 대비해 고객관계 유지·차별화를 위한 신규 서비스·접점 발굴 ✓ AI 플랫폼 경유 거래 확대 시나리오에 대비해 고객정보·CRM 전략 마련

카드사, AI 추천으로 경쟁의 중심이 거래별 실질 편익으로 이동하는 변화에 대비할 필요

반면 오프라인에서는 디지털 월렛에 사전 등록된 카드나 기존 주사용 카드를 중심으로 결제가 이루어지는 만큼, 단기적으로는 결제수단 선택에 대한 AI의 영향력이 제한적일 것으로 예상된다. 다만 장기적으로 AI 기반 결제수단 추천이 오프라인 결제 영역까지 확대될 경우 이러한 기존 결제수단 선택 구조 역시 약화될 가능성이 있다.

이러한 고객 접점 변화와 함께 카드 경쟁의 중심도 브랜드·제휴 경쟁에서 거래별 실질 편익을 중심으로 한 경쟁으로 이동할 수 있다. AI가 할인, 적립, 무이자 할부 등 개별 거래에서 제공되는 실질 편익을 비교해 결제수단을 추천할 경우, 기존의 브랜드 인지도나 주사용 카드 지위보다 해당 거래에서 제공되는 혜택과 조건이 카드 선택에 미치는 영향이 더욱 커질 수 있다. 따라서 거래조건 경쟁력이 높은 카드는 기존 고객 접점 밖에서도 AI의 추천을 통해 선택될 기회를 확보할 수 있다. 이러한 변화에 대응해 카드사는 기존 브랜드·제휴 경쟁력과 거래별 상품·혜택 경쟁력의 상대적 중요성이 AI 추천 환경에서 어떻게 변화할지를 점검할 필요가 있다.

이와 같은 경쟁기준의 변화는 카드사의 수익성과 시장구조에도 영향을 미칠 수 있다. AI 추천에서 우선적으로 선택되기 위해 카드사 간 할인·적립 등 혜택 경쟁이 심화될 경우 카드 이용액 확보를 위한 비용 부담도 증가할 가능성이 있다. 이에 따라 AI 추천을 통해 이용액이 확대되더라도 추가 혜택비용이 함께 증가하면서 이용액 증가가 수익성 개선으로 이어지지 않을 수 있다. 또한 AI 추천 경쟁이 확대될 경우 카드사별 혜택 제공여력과 상품 구성에 따라 추천 기회의 차이가 나타날 수 있어, 장기적으로 카드사 간 상품 경쟁력의 격차가 확대될 가능성도 검토할 필요가 있다.

AI가 결제수단 탐색·비교 및 선택의 주요 인터페이스로 자리잡을 경우 고객관계와 데이터 확보 구조에도 변화가 나타날 수 있다. 소비자가 카드사 앱이나 브랜드를 직접 거치지 않고 AI를 통해 결제수단을 비교·선택하게 되면 카드사는 고객의 탐색과 선택 과정에 직접 개입할 수 있는 기회가 줄어들고, 해당 과정에서 발생하는 정보와 고객 접점에 대한 AI 플랫폼의 영향력은 확대될 가능성이 있다. 따라서 카드사는 AI 기반 결제수단 추천 확대가 카드 이용액뿐 아니라 고객관계와 데이터 주도권에 미치는 영향 등도 함께 검토할 필요가 있다.

AI 기반 커머스·결제가 아직 초기 단계인 만큼, 카드사는 AI 추천 확대에 따라 자사의 경쟁우위와 취약요인이 어떻게 변화할지를 선제적으로 점검할 필요가 있다. 이를 바탕으로 브랜드·제휴와 주사용 카드 지위 등 기존 경쟁력을 유지할 영역과 AI의 비교·추천 환경에서 새롭게 강화해야 할 거래별 상품·혜택 경쟁력을 구분하고, 고객 접점과 데이터 확보 방식의 변화까지 고려한 중장기 대응방향을 마련할 필요가 있다.

4.4 전자지급결제대행사: AI 거래의 결제 연결 주도권 확보

AI 거래 환경에서 PG사의 경쟁력은 AI 거래와 다양한 금융·결제망을 연결하는 결제 연계 인프라 지위 확보에 좌우

전자지급결제대행사(Payment Gateway, 이하 PG사)는 온라인 가맹점과 금융·결제망 사이에서 다양한 결제수단을 연결하는 역할을 담당해 왔다. 향후 AI가 상품 탐색과 주문을 직접 수행하는 새로운 거래 채널로 자리 잡을 경우, AI가 생성한 주문과 결제 요청을 누가 실제 결제망과 연결할 것인지가 새로운 경쟁요소로 부상할 수 있다. 개별 AI 거래 플랫폼이 카드사, 은행, 간편결제 사업자 등과 각각 직접 연계하기보다 기존 PG사 인프라를 활용할 경우, PG사는 기존 가맹점 중심의 결제 연결 기능을 AI 거래까지 확장해 새로운 결제 허브 역할을 확보할 수 있다.

특히 여러 AI 거래 플랫폼과 다양한 결제수단을 하나의 연동체계로 연결할 경우, AI 플랫폼이 개별 금융기관·결제수단과 각각 연계해야 하는 부담을 줄이고 거래별로 선택된 결제수단을 실제 금융·결제망과 연결·처리하는 공통 결제 인프라로 역할을 확대할 수 있다. 이 경우 AI 거래 확대는 단순한 거래량 증가를 넘어 PG사의 결제 연결 지위를 강화하는 새로운 거래 기반으로 이어질 수 있다.

반대로 AI 플랫폼이나 빅테크, 글로벌 결제사업자가 금융기관 및 결제망과 직접 연계하는 구조가 확대될 경우, PG사가 담당해 온 결제수단 통합과 거래 연결 기능의 일부를 이들 사업자가 직접 수행할 수 있다. 특히 AI 거래의 소비자 접점과 체크아웃을 확보한 사업자가 결제수단 선택, 결제 인증 및 결제·승인 요청까지 주도하게 되면, PG사의 역할은 이후 결제망 연계·처리와 정산 등 후단 기능 중심으로 축소될 수 있다.

결제 연계 인프라 지위 확보에 실패할 경우 PG사는 거래 연결 주도권을 잃고 후단 처리로 역할 축소 가능

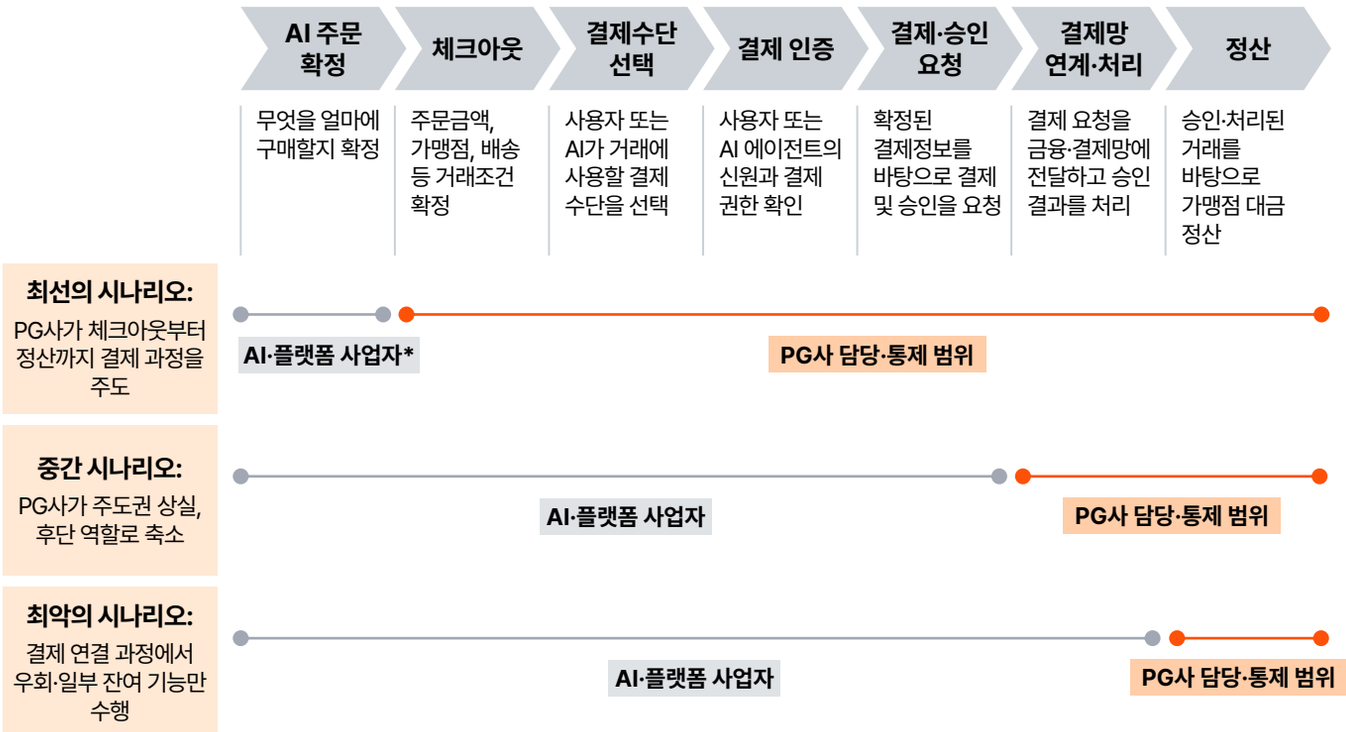
실제로 앤트인터내셔널은 에이전틱 모바일 프로토콜(Agentic Mobile Protocol, AMP)을 통해 가맹점, AI 플랫폼 등이 디지털 월렛·은행 앱 등 다양한 지급서비스와 연결될 수 있는 구조를 제시하고 있으며, 스트라이프는 Agentic Commerce Suite를 통해 상품 노출, 체크아웃 및 AI 에이전트 결제를 하나의 통합 연동으로 제공하고 있다. 이러한 움직임은 AI 거래 확산의 초기 단계에서 체크아웃부터 결제·승인 요청까지 이어지는 결제 연계 과정을 누가 주도할 것인지가 주요 경쟁영역으로 부상하고 있음을 보여준다.

AI 거래가 본격적으로 확대될 경우 경쟁의 범위는 AI가 생성한 결제 요청을 누가 실제 결제 인프라와 연결하고 처리할 것인지에서 나아가, AI 거래의 인증과 신뢰를 누가 확보할 것인지로 확대될 수 있다. 기존 PG사도 결제 과정에서 사용자 인증과 부정거래 방지 등 거래 신뢰를 지원해 왔으나, AI 거래에서는 이에 더해 AI 에이전트가 정당한 거래주체인지, 이용자로부터 적절한 권한을 부여받았는지 등을 확인하는 신뢰체계의 중요성이 커질 수 있다.

전자지급결제대행사의 AI 결제 대응을 위한 주요 과제

PG사의 역할 변화와 위협	✓ AI 거래·결제 환경에서 PG가 지속적으로 확보해야 할 핵심 역할과 기능 재정의 ✓ AI 플랫폼·글로벌 결제사업자의 직접 진입에 따른 기존 PG 기능·수익영역의 축소 위험 식별 ✓ AI 플랫폼과 금융·결제사업자 간 직접 연계 확대에 대비한 PG의 목표 포지션과 밸류체인 역할 재설정 ✓ AI 플랫폼과 금융·결제사업자 간 역할분담 및 협업 구조 구체화
경쟁력 확보와 선제 대응	✓ AI·플랫폼 사업자가 금융·결제망에 직접 연결하는 방식보다 PG 활용을 선택할 수 있도록 차별적 가치(Value Proposition)를 구체화 ✓ AI 거래에 필요한 결제 API, 연결방식, 기술표준 등의 변화 방향을 파악하고 선점이 필요한 기술 접점과 연계방식을 확보 ✓ PG가 직접 확보해야 할 기능과 외부 사업자와의 제휴·연계로 보완할 기능을 구분하여 역량 확보 전략을 수립 ✓ AI 거래 확대에 필요한 데이터, 인증, 리스크관리 역량 등을 정의하고 역량 확보를 위한 우선 투자과제를 도출 ✓ 주요 AI 플랫폼·글로벌 결제사업자와의 협력 가능성을 검토하고 전략적으로 확보해야 할 파트너십 영역을 구체화
시나리오별 역할 변화와 수익성	✓ AI 플랫폼의 결제기능 직접 수행 확대 시 PG 역할·수익구조 변화 분석 ✓ PG가 AI 플랫폼과 금융·결제망을 연결하는 공통 인프라로 자리잡는 시나리오의 사업성 검토 ✓ 시나리오별 거래량, 수수료, 고객 접점 및 부가가치 변화와 사업모델 영향 검토 ✓ 신규 수익원과 부가서비스 영역 발굴 ✓ 시장 변화와 자사 역량을 바탕으로 목표 포지션·우선과제 설정 ✓ 시장 형성 속도와 기술·규제 환경을 고려한 단계별 실행 로드맵 수립

AI 거래 확대에 따른 PG사의 역할 범위 변화 시나리오



자료: 삼일PwC경영연구원

주석1: *AI·플랫폼 사업자는 AI 플랫폼, 빅테크 및 글로벌 결제사업자 등 PG사의 결제 연결 기능을 직접 수행할 수 있는 사업자를 의미

주석2: 중간 시나리오는 AI·플랫폼 사업자가 결제·승인 요청까지 직접 수행하되, 카드사·은행 등 금융·결제망과의 직접 연계체계는 확보하지 않아 이후 결제망 연결·처리는 기존 PG사를 활용하는 상황을 가정, 최악 시나리오는 글로벌 결제사업자·빅테크 등을 중심으로 AI·플랫폼 사업자가 카드사·은행 등 금융·결제망과의 직접 연계체계까지 확보하여, 기존 PG사를 거치지 않고 결제망 연결·처리까지 수행하는 상황을 가정함

Visa가 AI 에이전트의 식별·인증과 거래 통제를 지원하는 체계를 구축하는 것도 이러한 변화의 한 사례다. 이는 AI 거래에서의 인프라 경쟁이 체크아웃과 결제수단 연결을 넘어 AI 에이전트의 식별·인증과 거래 신뢰를 확보하는 영역으로 확장되고 있음을 보여준다. 이에 따라 국내 PG사도 단기적으로는 AI 거래와 금융·결제망을 연결하는 허브로서의 역할 가능성을 검토하고, 중장기적으로는 AI 에이전트의 인증·신뢰체계에서 수행할 수 있는 역할까지 단계적으로 살펴볼 필요가 있다.

PG사에게 가장 이상적인 시나리오는 AI 거래 플랫폼이 금융기관이나 개별 결제수단과 직접 연결하기보다 PG사를 공통 결제 인프라로 활용하고, PG사가 체크아웃부터 정산까지 결제 전 과정을 담당하는 구조다. 반대로 최악의 시나리오는 AI 플랫폼이나 글로벌 결제 인프라 사업자가 체크아웃부터 결제망 연계·처리까지 주도하고, PG사에는 정산 등 일부 후단 기능만 남는 구조다. 이 경우 PG사의 거래량이 유지되더라도 결제 연결 과정에서의 전략적 역할과 부가가치는 크게 약화될 수 있다.

이에 따라 국내 PG사는 AI 거래 확대를 새로운 거래량 확보의 기회인 동시에 기존 결제 연결 주도권을 상실할 수 있는 구조적 위협으로 인식할 필요가 있다. 이를 바탕으로 AI 거래 플랫폼과 기존 금융·결제망을 연결하는 허브 역할뿐 아니라, 향후 필요한 공통 연결 방식과 신뢰체계에서 자사가 확보할 수 있는 위치를 선제적으로 검토하는 것이 중요하다.

4.5 은행: 기업용 AI 에이전트 확산에 따른 트랜잭션 뱅킹 변화 대응

기업용 AI 에이전트 활용에 대비해, 은행은 에이전트가 계좌·지급 기능을 활용할 수 있도록 관련 API와 시스템을 단계적으로 정비할 필요

은행은 기업의 지급·자금관리 업무를 지원하기 위해 전사적 자원관리 시스템(Enterprise Resource Planning, 이하 ERP) 및 자금관리 시스템(Treasury Management System, 이하 TMS)과 기업뱅킹 시스템을 연계해 관련 서비스를 제공하고 있다.

기업용 AI 에이전트의 지급 업무 활용은 아직 도입·실증 단계에 있으나, AI 에이전트가 정보 조회와 분석에서 업무 실행으로 활용 범위를 넓혀갈 경우 지급 및 자금관리는 주요 적용 영역이 될 가능성이 있다. 특히 계좌잔액 확인, 지급일정 관리, 거래상태 확인과 같이 정형화되고 반복적인 업무는 기존 기업 시스템과 은행의 금융기능 간 연계 기반이 이미 형성되어 있어 AI 에이전트 적용 가능성이 상대적으로 높은 영역이다.

기업용 AI 에이전트가 이러한 업무에 본격적으로 활용되면 은행과 기업을 연결하는 방식에도 변화가 예상된다. 기업 담당자가 은행 포털에 직접 접속하거나 정해진 파일을 주고받는 방식의 비중은 낮아지고, ERP·TMS와 연계된 AI 에이전트가 은행의 계좌·거래정보와 지급결제 기능을 실시간으로 호출하는 방식이 확대될 수 있다.

향후 기업이 설정한 정책과 승인체계 안에서 AI 에이전트가 지급 업무를 준비하고 실행을 요청하는 수준까지 발전할 경우, 은행의 기업 자금관리·지급결제 기능은 기업의 AI 업무흐름에 직접 연결되는 금융 인프라로서 중요성이 커질 수 있다. 글로벌 금융그룹 JP모건(J.P. Morgan) 역시 기업 자금관리에서 실시간 정보 연결을 기반으로 AI 에이전트의 역할이 지급, 대사, 예외처리 등 실제 업무 실행으로 확대될 가능성을 *제시하고 있다.

이러한 변화는 은행과 기업의 업무 접점과 경쟁요소에도 영향을 미칠 수 있다. 기업이 AI 에이전트를 활용해 지급·자금관리 업무를 수행하는 환경에서는 기업의 업무시스템과 은행 서비스가 얼마나 안정적이고 실시간으로 연결되는지가 중요해질 가능성이 있다. 기업의 업무흐름 안에서 은행 기능이 직접 호출되는 구조가 확대될수록 계좌·거래정보의 실시간 제공, 지급 기능의 API 연결성과 서비스 안정성이 주요 경쟁요소로 부상할 수 있다.

*자료: J.P. Morgan(2026), 'AI, Autonomy and the New Architecture of Corporate Cash'

기업용 AI 에이전트와의 연계 역량 확보가 늦어질 경우, 기업 자금관리 및 지급결제 영역에서 은행의 서비스 경쟁력이 약화될 가능성

기업 지급·자금관리 영역에서 AI 에이전트 활용이 본격화될 가능성에 대비해, 은행은 관련 기능과 시스템의 단계적 전환을 준비할 필요가 있다. 계좌·거래정보 제공, 지급지시, 처리결과 확인 등 AI 에이전트가 활용할 가능성이 높은 기능을 우선 식별하고, 기존 기업금융 API와 ERP·TMS 연계 구조를 기반으로 AI 에이전트를 안정적으로 연결·활용하기 위한 단계별 전환 로드맵과 필요한 보완사항을 구체화할 필요가 있다. 초기에는 정보 조회와 거래 지원 기능을 중심으로 적용하고, 시장의 활용 수준과 기술·통제체계의 성숙도에 따라 지급 실행과 자동화 범위를 점진적으로 확대하는 방식이 현실적이다.

은행의 AI 결제 대응을 위한 주요 과제

기업 지급·자금관리 연결구조 변화 대응	✓ 기업용 AI 에이전트가 활용할 가능성이 높은 계좌정보 조회·지급지시·처리결과 확인 등 핵심 기능을 우선 식별 ✓ ERP·TMS와 은행 시스템 간 연계를 고도화해 AI 에이전트가 계좌·거래정보와 지급 기능을 실시간으로 활용할 수 있는 구조를 마련 ✓ 기업의 지급·자금관리 업무가 포털·파일 중심에서 AI 에이전트 기반으로 변화할 경우에 대비해 기업금융 서비스의 연결방식과 경쟁요소를 재정립
단계적 전환 및 실행 기반 마련	✓ 기존 기업금융 API와 ERP·TMS 연계 구조를 기준으로 AI 에이전트 활용에 필요한 기능·시스템 보완사항 구체화 ✓ 주요 기업고객 및 ERP·TMS 사업자와의 실증을 통해 실제 수요와 적용요건 검증 ✓ 초기에는 정보 조회·거래 지원 중심으로 적용하고, 시장·기술 성숙도에 따라 지급 실행과 자동화 범위를 단계적으로 확대 ✓ 기업용 AI 에이전트의 확산에 대비한 단계별 전환 로드맵 마련

Business Contacts

삼일회계법인

진 선 근 파트너
sungeun.jin@pwc.com

박 동 욱 파트너
dong-wook.park@pwc.com

PwC컨설팅

김 은 섭 파트너
eun-seop.kim@pwc.com

조 규 상 파트너
kyu-sang.cho@pwc.com

Author Contacts

삼일PwC경영연구원

곽 호 경 수석연구위원
hokyung.kwak@pwc.com

삼일PwC 경영연구원

최 재 영 경영연구원장
jaeyoung.j.choi@pwc.com

삼일회계법인

삼일회계법인의 간행물은 일반적인 정보제공 및 지식전달을 위하여 제작된 것으로, 구체적인 회계이슈나 세무이슈 등에 대한 삼일회계법인의 의견이 아님을 유념하여 주시기 바랍니다. 본 간행물의 정보를 이용하여 문제가 발생하는 경우 삼일회계법인은 어떠한 법적 책임도 지지 아니하며, 본 간행물의 정보와 관련하여 의사결정이 필요한 경우에는, 반드시 삼일회계법인 전문가의 자문 또는 조언을 받으시기 바랍니다.

S/N: 2609W-RP-111

© 2026 Samil PwC. All rights reserved. PwC refers to the Korea group of member firms and may sometimes refer to the PwC network. Each member firm is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.