

# Deloitte Insights

December 2025



## 고객 경험을 넘어 전사적 가치로 국내 은행의 AI Native Bank 로드맵

Deloitte Insights

**Deloitte.**



Download on the  
App Store



GET IT ON  
Google Play



'딜로이트 인사이트' 앱에서  
경영·산업 트렌드를 만나보세요!

# 목차

01 생성형 AI, 은행의 미래를 재설계하다	04
02 AI전략의 갈림길: '구조적 확장'과 '민첩한 실행'	05
03 'AI Native Bank'를 위한 4대 운영모델 혁신: 데이터와 AI의 결합	08
04 성공적인 AI 전환을 위한 전략	13
05 AI Native Bank로의 도약	15



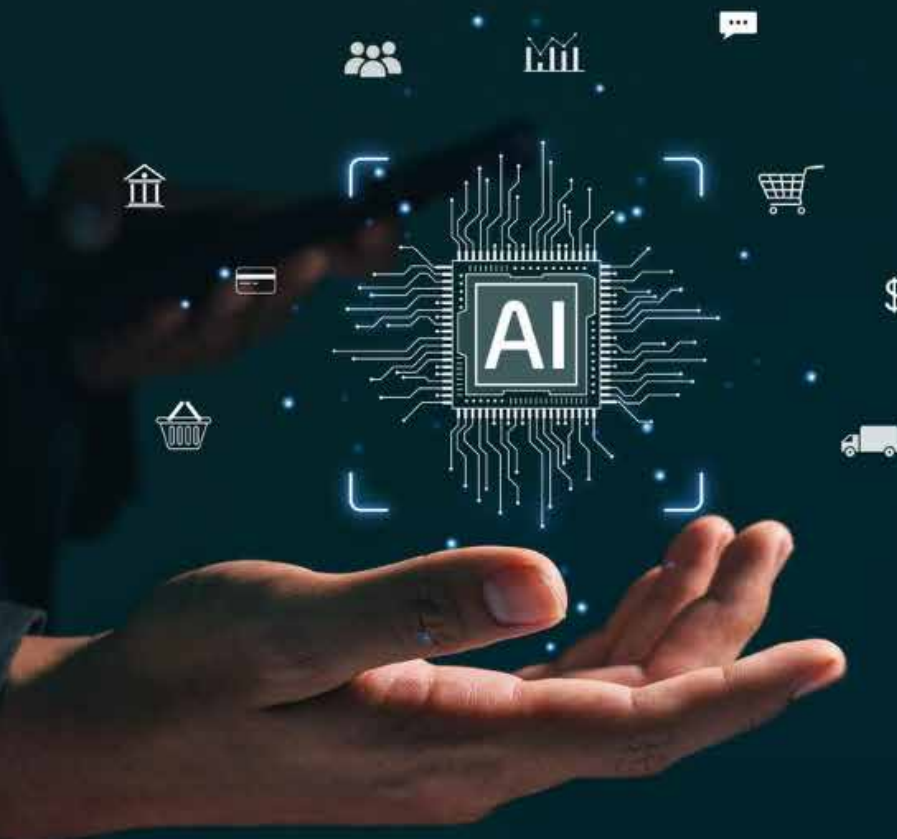
금융 산업이 디지털 전환(DX)을 넘어 'AI 전환'(AX, AI Transformation)이라는 새로운 패러다임에 진입하고 있다. 이제 은행의 과제는 고객 경험 개선을 넘어, 조직 전체의 운영 모델을 AI 중심으로 재설계하는 것으로 확장되고 있다.

글로벌 선도 은행들은 데이터 거버넌스, 모델 리스크 통제, 클라우드 인프라 등 상위 구조를 먼저 구축한 후 AI 활용 영역을 단계적으로 확장해왔다(Top-down). 반면 국내 은행들은 IT 인프라와 실행 속도를 바탕으로 지점, 상담, 콜센터 등 고객 접점 중심 영역에서 강점을 보여 왔다(Bottom-up).

이는 기술력의 격차가 아닌, 규제 환경과 시장 구조에 따른 전략적 선택의 결과였다. 그러나 AI가 전사적 효율성을 결정짓는 핵심 변수가 된 현재, 부서별로 파편화된 도입(Silo)은 확장성에 한계를 드러내고 있다. 이미 글로벌 선도 금융 기업의 74%는 생성형 AI를 통해 가시적 ROI를 확보하고 있으며, 실행 기반이 갖춰진 조직과 그렇지 않은 조직 간의 성과 격차는 빠르게 확대되고 있다.<sup>1</sup> 이는 기술 도입의 '속도'보다, 확장 가능한 운영모델을 얼마나 체계적으로 구축하느냐가 경쟁우위를 좌우한다는 점을 보여준다.

이제 국내 은행에게 필요한 것은 더 많은 파일럿이나 실험이 아니라, 전사적 방향 전환이다. 즉, 지금까지 축적해온 고객 중심 실행력 위에, 데이터-거버넌스 기반 확장성을 결합하는 단계로 진화해야 한다.

최근 국내 은행들이 전사적 AI 전략과 중장기 로드맵을 발표하기 시작한 것은 이러한 전환의 시그널로 볼 수 있다. 이 변화가 체계적으로 이어질 경우, 국내 은행은 내부적으로는 생산성과 수익성을 강화하고, 외부적으로는 동남아 등 성장 잠재력이 높은 신흥 금융 시장에 완성된 'AI 기반 금융 모델'을 적용-확장함으로써 시장을 선점하는 핵심 동력을 확보하게 될 것이다.



## 01 생성형 AI, 은행의 미래를 재설계하다

은행 산업은 지금 디지털 시대의 마지막 단계에서 AI 기반 운영 모델로 진입하는 전환점에 서 있다. 생성형 AI는 더 이상 선택적 혁신이 아니라, 은행 비즈니스와 운영 모델을 정의하는 새로운 표준이 되고 있다.

과거의 변화가 모바일 채널 중심의 디지털화에 초점을 맞추었다면, 지금의 변화는 금융 서비스의 생산과 소비 방식 전반이 재정의되는 '자율 금융'(Autonomous Finance)의 방향으로 전개되고 있다. 생성형 AI는 기존 시스템이 처리하지 못했던 비정형 데이터와 복잡한 금융 맥락을 해석하고 추론한다. 이를 통해 여신, 리스크, 준법 감시 등 백오피스부터 자산 관리, 상담 등 프론트오피스까지 가치 사슬 전반으로 적용 범위를 확장하고 있다. 이는 단순한 기능 개선이 아니다. 은행의 경쟁력이 '앱의 편의성'에서 '운영 모델의 지능화'로 이동하는 구조적 변곡점이다.

많은 금융기관은 이미 디지털 전환을 완료했다고 말하지만, 생성형 AI 전환은 성격이 다르다. 디지털 전환이 모바일·온라인 채널 확장과 자동화 중심의 변화였다면, 생성형 AI 전환은 운영 방식과 의사결정 체계를 AI 중심으로 재설계하는 과정이다. 생성형 AI가 실질적인 비즈니스 성과로 이어지기 위해서는 기술 도입을 넘어 데이터 품질, 모델 거버넌스, 내부 역량과 조직문화가 함께 정렬된 운영 모델의 재정의가 필요하다.<sup>2</sup>

이러한 변화는 이미 지표로 확인되고 있다. 글로벌 금융기관 조사 결과, 생성형 AI를 전사 운영 관점에서 도입한 선도 기업의 74%는 기대 ROI가 10% 이상이라고 응답한 반면, 추종 기업에서는 동일하게 답변한 비율이 44%에 그쳤다. 이 격차는 기술 보유 여부가 아니라, 운영 모델을 AI 기반으로 얼마나 빠르고 체계적으로 전환했는가에에서 비롯된다. 선도 기업은 생성형 AI를 단순한 실험 단계에서 벗어나 실제 운영 단계로 전환한 비율이 크게 높았다. 결국 경쟁의 기준은 더 이상 속도나 기능 구현 수준이 아니라, 확장 가능한 운영 모델을 구축했는가에 대한 질문으로 이동하고 있다.<sup>3</sup>

생성형 AI 시대에 은행의 경쟁 논리는 세 가지 축으로 재편되고 있다. 첫째는 데이터 역량으로, AI 모델의 성과는 기술이 아니라 데이터 품질과 구조화 수준에서 결정된다. 둘째는 실행 속도와 확장력으로, 실험 단계에 머무르지 않고 검증된 모델을 전사적으로 확산시키는 민첩성이 경쟁우위를 좌우한다. 마지막은 인재와 조직 문화로, AI는 기술 활용 능력뿐 아니라 업무 방식을 재정의하고 AI와 협업하는 새로운 조직 역량을 요구하고 있다.

## 02 AI전략의 갈림길: '구조적 확장'과 '민첩한 실행'

생성형 AI는 이제 은행 산업의 방향성과 경쟁구조를 결정하는 핵심 변수로 자리 잡았다. 흥미로운 점은 동일한 기술을 마주한 글로벌 은행과 국내 은행이 전혀 다른 전략적 경로를 선택했다는 점이다. 이는 기술 역량의 차이가 아니라 각 시장의 규제 환경, 고객 행동, 경쟁 압력이 만든 전략적 우선순위의 차이에서 비롯된다.

글로벌 은행들은 AI를 전사 운영모델 혁신의 관점에서 바라보며, 시스템·데이터·거버넌스 기반을 먼저 구축하는 기반 구조 주도 전략을 택해왔다(Top-down). 반면, 국내 은행들은 세계 최고 수준의 모바일 인프라를 기반으로, 고객이 즉각 체감할 수 있는 서비스 혁신을 우선하는 현장 실행 주도 접근을 선택해 경쟁력을 확보해왔다(Bottom-up).

### 글로벌 은행: Top-down 기반의 전사 확장 전략

글로벌 주요 은행들은 생성형 AI를 개별 서비스나 기능 개선 수준이 아닌, 전사 운영체제를 전환하는 과제로 정의했다. 이들은 초기 단계부터 거버넌스, 보안, 데이터 관리, 클라우드 인프라 등을 체계화해 전사적 확산이 가능한 기반을 먼저 구축하는 Top-down 접근 방식을 취했다.

이 전략의 특징은 적용 범위의 깊이와 확장성에 있다. 고객 접점 혁신도 진행 중이지만, 더 본질적으로는 리서치 자동화, 운영 효율화, 내부 의사결정 보조에 이르기까지 미들·백오피스 영역 전반에 AI를 폭넓게 적용하며 운영 모델 수준의 변화를 추진하고 있다.

JP모건 체이스(JPMorgan Chase)는 특정 부서의 챗봇을 만드는 대신, 6만 명 이상의 직원이 활용할 수 있는 자체 생성형 AI 플랫폼 'LLM Suite'를 전사적으로 구축하는 데 집중했다. 이를 통해 자산 관리, 개발자 보조, 리서치 등 은행의 핵심 업무 전반에 AI를 내재화했으며, 투자 상품 분석 및 맞춤형 조언을 제공하는 특화 모델 '인덱스GPT'(IndexGPT) 개발을 통해 AI 활용 범위를 내부 생산성에서 핵심 비즈니스 의사결정 영역까지 확장하고 있다.<sup>4,5</sup>

모건 스탠리(Morgan Stanley)는 오픈AI와의 전략적 제휴를 통해 은행 내부에 축적된 10만 건 이상의 리서치 데이터를 학습시킨 '모건스탠리 AI 어시스턴트'(AI @ Morgan Stanley Assistant)를 도입했다. 이는 고객용 챗봇이 아니라, 직원들이 방대한 지식을 즉시 활용하게 돕는 '지식 관리 시스템'에 초점을 맞춘 접근이다. 또한 화상 회의 내용을 요약하고 후속 이메일까지 자동생성하는 '모건스탠리 디브리프'(AI @ Morgan Stanley Debrief)를 통해 미들오피스의 업무 효율을 크게 개선했다.<sup>6</sup>

싱가포르 개발은행(DBS, The Development Bank of Singapore)은 생성형 AI를 은행 운영모델의 근본적 개편 과제로 정의하며, 에이다(ADA, Advancing DBS with AI)라 불리는 내부 AI 산업화 플랫폼을 구축했다. 이 플랫폼은 데이터 준비부터 모델 개발·배포·모니터링까지의 전 과정을 표준화해, 300개 이상의 유즈케이스와 수백 개의 AI/ML 모델을 전사적으로 운영할 수 있는 기반을 마련했다. DBS의 전략은 기술에 대한 개념검증(PoC, Proof of Concept) 수준을 넘어 AI와 데이터가 업무·의사결정·고객 서비스 전반을 구동하는 구조를 만드는 데 초점을 두고 있다. 이러한 인하우스(내부 구축) 전략은 초기 투자 부담이 크지만, 장기적으로는 확장성·재사용성·내재화를 동시에 확보한 대표적인 'AI-구동 은행'(AI-fueled Bank) 모델로 평가된다.<sup>7</sup>

이러한 Top-down 기반 중심의 전략은 유연한 클라우드 인프라, 표준화된 데이터 구조, 고도화된 AI 거버넌스 체계로 이어졌다. 초기 투자와 설계에는 시간이 소요되었지만, 글로벌 은행들은 현재 AI를 통해 단순한 효율성 개선을 넘어 새로운 수익 모델 발굴과 차별화된 고객 경험을 창출하는 단계로 진입하고 있다.

국내 은행: Bottom-up을 통한 민첩한 혁신

반면, 국내 은행은 세계 최고 수준의 모바일 인프라와 민첩한 IT 대응력을 바탕으로 고객 점점 중심의 Bottom-up 방식을 통해 실질적인 고객 가치를 빠르게 창출해왔다.

국내 은행의 가장 뚜렷한 특징은 혁신의 속도와 가시성이다. 지점 자동화, 콜센터, 모바일 앱 등 고객과 만나는 최전선에서 AI banker와 고성능 챗봇을 적극 도입하며 상담 효율을 높이고 대기 시간을 줄여 왔다. 치열한 국내 소매금융 시장에서 ‘고객 편의성’이 핵심 경쟁력이라는 점을 고려할 때, 이는 매우 합리적인 전략적 선택이었다.

신한은행은 AI 은행원이 고객 업무를 처리하는 ‘AI 브랜치’를 선보였다. 이는 복잡한 백오피스 통합보다 고객이 가장 직관적으로 느끼는 대면 창구의 혁신을 우선순위에 둔 결과로, 디지털 소외 계층을 포용하고 창구 업무의 효율성을 높이는 성과를 거두었다.<sup>8</sup> KB 국민은행은 직원이 직접 AI 업무 도우미를 만들 수 있는 ‘KB Gen AI 포털’과 AI 간 연결을 지원하는 ‘MCP(Model Context Protocol) 플랫폼’을 구축해 현장 직원의 상담·분석 업무를 지원하고 있다.<sup>9</sup> 이는 글로벌의 전사 플랫폼과 유사하지만, 현장 직원의 즉각적인 업무 지원(Bottom-up)에 더 초점을 맞춘 사례다.

모바일 플랫폼 경쟁력 강화에 집중한 사례도 두드러진다. 하나은행은 AI 기반의 고객 자산관리 서비스 플랫폼 ‘아이웰스(AI Wealth)’ 서비스를 통해 ‘초개인화 자산관리’의 대중화에 AI를 적극 활용하고 있다. 고객 자산가의 전유물이었던 PB 서비스를 AI 알고리즘으로 구현해, 일반 고객에게도 맞춤형 포트폴리오 진단과 환율 예측 정보를 제공하며 디지털 자산관리의 진입 장벽을 낮추는 성과를 냈다.<sup>10</sup> 우리은행은 생성형 AI 기술을 청약 상담에 적용한 ‘AI 청약상담원’ 서비스를 출시하는 등 생성형 AI를 모바일 앱 챗봇에 선제적으로 도입하여, 고객 경험을 고도화하는 데 집중하고 있다.<sup>11</sup>

다만 이러한 ‘빠른 실행’ 중심 전략은 구조적 과제도 안고 있다. 국내 은행들은 고도화된 IT 역량을 갖고 있음에도, 여전히 레거시 시스템 비중이 높고 데이터가 부서별 사일로로 존재해 전사적 AI 거버넌스 구축에는 제약이 있다. 또한 조직 전략 역시 전사 로드맵보다 파일럿 중심으로 형성되어, 고객 접점 사례는 풍부하지만 글로벌처럼 비즈니스 모델 전환까지 연결되는 흐름은 상대적으로 약하다.

그림 1. 글로벌 vs 한국: AI 도입 방식 비교

구분	한국 은행권	글로벌 은행
핵심 전략	민첩한 적용: 고객 피드백을 즉각 반영하는 빠른 파일럿·서비스 출시	구조적 확장: 전사 확산을 전제로 데이터·인프라·거버넌스 선행 구축
적용 범위	고객 접점 중심: 상담, 창구, 뱅킹 앱 등 눈에 보이는 서비스	가치 사슬 전반: 상담 → 리서치 → 코딩 → 리스크·운영까지 확대
조직/운영	부서 주도 프로젝트 중심: 속도는 빠르나 데이터 단절 존재	전사 주도 운영모델: 통합 데이터 플랫폼·표준화된 모델 운영
인프라 환경	하이브리드 기반(온프레미스 중심→클라우드 전환 초기 단계), 보안·망분리 규제 영향	클라우드 네이티브 기반의 데이터 레이크* 구축으로 확장성 확보
창출 가치	즉각적 경험 개선 (대기시간 단축, 상담 효율화 등)	비즈니스 전환 AI 기반 운영체제 구축

\*데이터 레이크(Data Lake): 형태나 용도가 정해지지 않은 원천 데이터 그대로, 대규모로 저장해두는 데이터 저장소

출처: 딜로이트

### 차이의 배경: '환경'과 '선택'

이러한 접근 방식의 차이는 각자가 처한 환경에서 최적의 해답을 찾은 결과다. 글로벌 금융권은 원칙 중심(Negative) 규제, 클라우드 확산, 유연한 데이터 이동 환경 덕분에 데이터 통합과 전사 확장이 용이했다. 반면 국내 은행은 망분리, 정보보호 규제, 온프레미스 중심의 인프라 제약 속에서 현실적이고 실행 가능한 혁신부터 추진할 수밖에 없었다.

두 전략은 각각의 시장 환경에서는 충분히 타당했다. 글로벌 모델은 확장성과 내재화, 한국 모델은 민첩성과 고객 체감도에 강점을 보인다. 그러나 생성형 AI가 운영모델 간 경쟁의 단계로 접어들면서 단일 방향의 전략만으로는 한계가 드러나고 있다.

이제 필요한 방향은 선택의 문제가 아니라 융합된 접근 방식이다. 국내 은행이 강점으로 쌓아온 '고객 접점 기반의 탁월한 실행력'(Bottom-up) 위에, 글로벌 수준의 '데이터-거버넌스 기반 확장 전략'(Top-down)을 더해야 한다. 이러한 전환이 이루어질 때, 국내 은행은 단순한 기술 도입을 넘어 AI 시대의 구조적 우위를 갖춘 선도 금융기관으로 도약할 수 있을 것이다.



## 03 'AI Native Bank'를 위한 4대 운영모델 혁신: 데이터와 AI의 결합

국내 은행의 다음 과제는 더 빠른 파일럿이 아니라 전사적 확장이다. 지금까지는 고객 접점에서의 민첩한 실행을 통해 의미 있는 성과를 만들어 왔지만, 이제는 그 위에 데이터-거버넌스 기반의 전사적 확장성을 결합해야 한다. 'AI Native Bank'가 지향해야 할 모습은 명확하다. 데이터가 조직 내에서 끊임 없이 흐르고, 시가 모든 접점과 내부 운영에 자연스럽게 내재화되며, 이 완성된 모델이 국내를 넘어 신흥 시장까지 확장되는 구조이다.



[고객경험] 파편화된 채널에서 '통합된 지능'으로

국내 은행 프론트 영역의 핵심 과제는 고객 데이터를 하나의 시각(Single View)으로 통합하지 못한다는 점이다. 예금·대출·카드·앱·콜센터·지점은 각각 다른 시스템에 묶여 있어, 생성형 AI를 도입하더라도 채널 단위의 부분 최적화에 머무른다. 초개인화를 실현하기 위해서는 결국 전사 데이터 통합 기반의 통합된 지능(One-Brain)으로 운영체계를 전환해야 한다.

호주의 커먼웰스 은행(CBA, Commonwealth Bank of Australia)은 분절된 고객 데이터를 하나의 지능으로 통합하는 데 가장 앞서 있는 사례다. CBA는 18개 이상의 시스템을 CEE(Customer Engagement Engine)로 통합하고, 모든 채널에서 실시간으로 고객 데이터를 분석해 0.2초 만에 최적의 행동(Next Best Action)을 제시한다. 고객이 앱을 열든 콜센터에 연락하든, AI는 고객을 동일한 하나의 인물로 인식하고 일관된 판단을 수행한다.<sup>12</sup>

캐나다 왕립은행(RBC, Royal Bank of Canada)은 AI를 통해 단순한 상품 추천을 넘어, 고객의 재무 상태와 상황을 선제적으로 인지하고 대응하는 초개인화를 실현한 대표적인 예이다. RBC의 노미 포캐스트(NOMI Forecast)는 딥러닝을 통해 고객의 지출과 예금 흐름을 분석하여 유동성 부족 가능성을 사전에 경고하거나, 여유 자금을 자동으로 적립해 준다. 고객이 문제를 인식하고 요청하기 전에, 은행이 먼저 움직여 해결책을 제시하는 것이 핵심이다.<sup>13</sup>

고객 재무 상황의 선제적 케어는 일상적 금융을 넘어 전문적인 자산관리 영역으로 확장되어야 한다. 모건스탠리는 고객 자산가의 전유물이었던 PB 서비스를 AI 알고리즘을 통해 대중화하고 있다. OpenAI와 협력해 구축한 'AI 어시스턴트(AI Assistant)'는 방대한 내부 리서치와 문서를 하나의 지식 체계로 통합하여, 모든 직원이 실시간으로 고품질의 자문을 제공할 수 있도록 지원한다. 이를 통해 전문적인 금융 조언이 소수를 넘어 일반 고객에게까지 확장되고 있다.<sup>14</sup>

그림 2. 'AI Native Bank'를 위한 4대 운영모델 중 첫 번째 '고객 경험' 혁신 사례

금융사	핵심 솔루션/모델	혁신 내용 및 주요 성과
호주 커먼웰스 은행	CEE (Customer Engagement Engine)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 18개 이상의 파편화된 시스템을 하나의 엔진으로 통합</li><li>• 모든 채널에서 0.2초 내 최적 행동 제안</li><li>• 채널 간 끊김 없는 옴니채널 경험 구현</li></ul>
캐나다 왕립은행	NOMI Forecast	<ul style="list-style-type: none"><li>• 딥러닝 기반 고객 현금 흐름 예측 및 선제적 케어</li><li>• 유동성 부족 사전 경고 및 유휴 자금 자동 저축 수행</li></ul>
모건스탠리	AI Assistant	<ul style="list-style-type: none"><li>• 방대한 내부 리서치·시장 데이터를 지식 자산화</li><li>• PB 서비스의 대중화: 모든 직원이 고품질 자문 제공</li><li>• 데이터 검색 및 분석 시간 단축으로 상담 효율 극대화</li></ul>

출처: 딜로이트 재구성

[리스크] 사후 대응에서 '실시간 감시체계'로

리스크 영역은 이제 정형 데이터만으로 대응하던 기존의 방식에서 벗어나, 비정형 데이터를 결합한 실시간 방어 체계로 전환해야 한다. 그동안 은행의 리스크 관리는 규칙 기반 사후 검증 중심으로 운영되어 왔다. 이제는 생성형 AI와 머신러닝을 활용해 거래 중심의 단편적 분석에서 벗어나 '상황 맥락'을 종합적으로 보는 방식으로의 전환이 필요하다. 예컨대 콜센터 녹취, 고객 불만, 관련 뉴스·공시 데이터를 함께 분석하면, 단순한 이상 거래 탐지를 넘어 은행 전반의 잠재 리스크를 조기에 포착할 수 있다.

실제 해외 금융기관들은 이미 이 방향으로 빠르게 움직이고 있다. HSBC는 구글 클라우드와 함께 AI 기반 DRA(Dynamic Risk Assessment)를 도입해 자금세탁 탐지 과정에서의 오탐(False Positive)을 60% 이상 줄였다.<sup>15</sup> 마스터카드는 생성형 AI를 리스크 시스템에 탑재한 디지전 인텔리전스 프로(Decision Intelligence Pro)를 통해 0.05초 만에 1조 개 이상의 데이터 포인트를 맥락적으로 분석함으로써 신종 사기 거래를 실시간에 가깝게 차단하고 있다.<sup>16</sup>

또한 금융 이력이 부족한 고객이나 중소기업에 대해서는 비금융 데이터 기반의 지능형 언더라이팅(Intelligent Underwriting)이 대출 성장과 리스크 통제를 동시에 가능하게 한다. 브라질의 누뱅크(Nubank)는 앱 행동 데이터, 상권·결제 패턴, 온라인 평판 등 비정형 데이터를 결합한 언더라이팅 모델로 1억 명 이상의 고객 기반을 확보했으며, 이는 리스크 관리가 단순한 통제가 아니라 사업 확장의 엔진이 될 수 있음을 보여준다.<sup>17</sup> 이는 리스크 관리가 비용 통제를 넘어, 은행의 신뢰도와 포트폴리오 확장을 동시에 견인하는 전략적 시스템으로 진화해야 함을 의미한다.

그림 3. 'AI Native Bank'를 위한 4대 운영모델 중 두 번째 '리스크' 혁신 사례

금융사	핵심 솔루션/모델	혁신 내용 및 주요 성과
HSBC	DRA(Dynamic Risk Assessment)	<ul style="list-style-type: none"><li>구글 클라우드 기반 AI로 자금세탁방지(AML) 고도화</li><li>기존 대비 오탐(False Positive) 60% 감소</li></ul>
마스터카드	Decision Intelligence Pro	<ul style="list-style-type: none"><li>0.05초 만에 1조 개 이상의 데이터 분석</li><li>복합적 맥락(Context)을 파악해 신종 사기 거래 차단</li></ul>
누뱅크	Intelligent Underwriting	<ul style="list-style-type: none"><li>비금융 데이터(앱 행동, 통신 등) 활용해 1억 명 고객 확보</li><li>리스크 통제와 포트폴리오 확장을 동시에 달성</li></ul>

출처: 딜로이트 재구성

[운영] 인력 중심에서 'AI 주도 운영체계'로

백오피스의 혁신 포인트는 두 가지다. 첫째, 은행 내부에 축적된 방대한 문서를 검색 가능한 지식 자산으로 전환하는 것, 둘째, IT 개발·운영 방식을 AI 주도형 구조로 바꾸는 것이다. 국내 은행들은 이미 RPA 등을 통해 일부 프로세스를 자동화해왔지만, 여전히 규정집, 상품설명서, 상담 녹취, 심사 보고서 등 비정형 데이터에 의존해 의사결정을 내리는 경우가 많다.

이를 해결하기 위해 내부 문서를 LLM에 학습시키고, 직원이 자연어로 질문하면 즉시 근거와 함께 답을 제시하는 사내 지식베이스(Enterprise Knowledge Base)이 필요하다. 이를 통해 내부 문의·규정 확인·상품 비교에 소요되는 시간을 크게 줄이고, 직원이 고객 응대나 심사 등 본질적 업무에 집중할 수 있게 된다.

IT 개발·운영 측면에서 글로벌 은행들은 이미 사람과 AI의 협업 구조로 빠르게 이동하고 있다. 씨티그룹(Citigroup)은 약 3만 명의 개발자에게 생성형 AI 도구를 지원하여 레거시 시스템 현대화 작업을 가속화하고 있다.<sup>18</sup> 개발자들은 생성형 AI의 활용을 통해 주간 10만 시간을 절감할 수 있었다.<sup>19</sup> 또한 직원을 대상으로 문서 요약·검색·정책 탐색 등을 돕는 Citi AI 툴킷(Citi Stylus, Citi Assist, Citi Squad)을 배포하였다.<sup>20</sup> 골드만삭스(Goldman Sachs)는 내부 데이터·문서·코드·리서치를 하나의 AI 운영체제(OS)처럼 연결하는 전사 AI 플랫폼(GS AI Platform)을 구축했다. 특히 해당 플랫폼 안에 GitHub Copilot 기반의 생성형 AI 코딩 어시스턴트를 통합해 개발자들의 효율성이 약 20% 향상되었다.<sup>21</sup>

도이치뱅크(Deutsche Bank)는 구글 클라우드(Google Cloud)와의 전략적 파트너십을 통해 전사적인 AI 전환(AI Transformation)을 추진하고 있다. 이들은 클라우드 상에서 생성형 AI를 활용해 개발자의 코딩 업무를 자동화하고 애플리케이션 배포 주기를 단축했다. 또한 내부 문서 번역, 고객 분석 등 운영 업무 전반에 AI를 적용함으로써, '인프라 현대화'와 '업무 효율화'라는 두 마리 토끼를 동시에 잡았다.<sup>22</sup> 이러한 변화는 단순히 인건비를 절감하는 수준을 넘어, 은행을 데이터·소프트웨어 중심 조직, 즉 테크형 운영모델로 전환하는 핵심 기반이 된다.

그림 4. 'AI Native Bank'를 위한 4대 운영모델 중 세 번째 '운영' 혁신 사례

금융사	핵심 솔루션/모델	혁신 내용 및 주요 성과
시티그룹	생성형 AI 도구 지원 Citi Stylus, Citi Assist, Citi Squad	<ul style="list-style-type: none"><li>• 레거시 현대화 가속</li><li>• 개발 생산성 향상으로 주간 10만 시간 절감 달성</li><li>• 문서 요약·정책 탐색 등 직원 업무 지원</li></ul>
골드만삭스	GS AI Platform GitHub Copilot	<ul style="list-style-type: none"><li>• 내부 데이터·문서·코드·리서치를 하나의 AI 운영체제로 연결</li><li>• 개발자의 효율성 20% 향상</li></ul>
도이치뱅크	클라우드& AI Transformation	<ul style="list-style-type: none"><li>• 구글 클라우드 파트너십을 통한 인프라 및 운영 혁신</li><li>• 운영 업무 전반에 적용을 통한 업무 효율화</li><li>• 앱 개발 및 배포 주기 단축 → Time-to-market 가속</li></ul>

출처: 딜로이트 재구성

[시장 확대] 국내 경쟁을 넘어 '신흥 시장의 표준'으로

마지막 축은 고도화한 AI 운영모델을 글로벌 시장의 표준(Standard)으로 확장하는 것이다. 이미 성숙 단계에 진입한 국내 시장을 넘어, 성장 잠재력이 높고 디지털 전환 수요가 큰 동남아 등 신흥 시장에서 '한국형 AI 뱅킹 모델'의 수출 가능성을 마련해야 한다. 핵심은 물리적 지점망 확충이라는 전통적 방식에서 벗어나, AI와 디지털 채널만으로 인프라의 격차를 단숨에 뛰어넘는 '리프로깅'(Leapfrogging) 전략이다. 동남아시아는 1만 개 이상의 섬으로 이루어진 지리적 특성과 높은 스마트폰 보급율로 인해 모바일 금융에 최적화되어 있다.

실제로 싱가포르 개발은행은 인도 시장 공략을 위해 100% 모바일 기반의 디지털뱅크(Digibank)를 출시해 '지점·종이·서명'을 제거한 3무(Branchless, Paperless, Signatureless) 전략을 구현했다. 생체 인식(e-KYC) 기반의 90초 계좌 개설, 24시간 AI 챗봇 서비스를 통해 인도 진출 1년 만에 지점 하나 없이 100만 명 이상 고객을 확보하며 무점포 모델의 가능성을 입증했다. 이후 이 모델은 인도네시아로 확장되고 있다.<sup>23</sup>

스탠다드차타드(SC, Standard Chartered)는 인도네시아 부칼라팍(Bukalapak)과 협업해 앱 내 디지털 뱅킹 서비스 '부카타붕안'(BukaTabungan)을 출시했다. SC의 서비스형 뱅킹(BaaS) 플랫폼 넥서스(Nexus)를 통해 앱 안에서 5분만에 계좌 개설이 가능해졌고, AI 기반 e-KYC 등을 통해 은행 업무를 즉시 처리할 수 있게 됐다. 이는 금융 인프라가 부족한 지역에서 금융 포용성 확대와 신규 수익 창출을 동시에 실현한 대표 사례다.<sup>24</sup>

그림 5. 'AI Native Bank'를 위한 4대 운영모델 중 네 번째 '시장 확대' 혁신 사례

금융사	핵심 솔루션/모델	혁신 내용 및 주요 성과
싱가포르 개발은행	Digibank	<ul style="list-style-type: none"><li>인도 시장 진출 시 지점 없는 3무(Branchless) 전략 실행</li><li>AI 기반 e-KYC로 90초 계좌 개설, 1년 만에 100만 고객 확보</li><li>고객 획득 비용(CAC) 절감 및 인도네시아로 모델 확장</li></ul>
스탠다드차타드 × 부칼라팍	Nexus (SC의 서비스형 뱅킹 솔루션)	<ul style="list-style-type: none"><li>은행 기능을 모듈화해 이커머스(Bukalapak)에 탑재</li><li>앱 내에서 5분 만에 계좌 개설 및 소상공인 대출 제공</li><li>금융 인프라가 부족한 신흥 시장에서의 신규 수익원 창출</li></ul>

출처: 딜로이트 재구성

결국 이 네 번째 축의 목표는 단순히 해외 지점을 늘리는 것이 아니다. 국내에서 고도화한 AI 운영모델을 수출 가능한 금융 운영체제(OS)로 전환하여, 예대마진 중심의 기존 수익구조를 넘어서 데이터 기반의 새로운 글로벌 수익원을 창출하는 것이다.

## 04 성공적인 AI 전환을 위한 전략<sup>25</sup>

국내 은행이 'AI Native Bank'로 도약하기 위해서는 기술 도입을 넘어 운영모델 전반을 재설계하는 전략적 전환이 요구된다. 이는 단순한 PoC 반복이 아니라, 인재·문화 → 신뢰와 통제 → 데이터·인프라 → 투자·재무 구조까지 은행의 근본 체계를 바꾸는 과정이다.

### [조직문화] 전 직원이 활용하는 'AI 일상화'

AI는 더 이상 데이터 과학자나 IT 전문가만의 전유물이 되어서는 안 된다. 실제로 글로벌 AI 선도 금융기관의 43%가 조직 내 40% 이상 직원에게 생성형 AI 도구를 사용할 수 있는 권한을 부여했다고 답했다.<sup>26</sup> 이는 AI 전환의 성패가 특정 부서나 전문가 그룹이 아니라 전 직원이 AI를 자연스럽게 활용하는 조직 문화, 즉 'AI 리터러시 문화'에 달려 있음을 보여준다.

AI 도입을 기술 실험이 아니라 업무 방식 그 자체의 혁신으로 바라봐야 한다는 점도 중요하다. 직원들이 AI를 문서 작성·분석·요약·정보 탐색 등 기본 업무의 파트너로 활용하게 되면, 단순 효율화 수준을 넘어 조직 전체 생산성의 체계적 향상으로 이어진다. 이를 위해서는 시민 개발자(Citizen Developer)를 육성해 현업이 직접 AI 자동화·워크플로우를 만들고 확산시키는 구조를 마련해야 한다.

무엇보다 AI 활용은 "일단 써보라(Try)"는 방식만으로는 지속될 수 없다. 조직 차원의 명확한 활용 가이드라인(How)이 없으면 직원들은 흥미 중심의 단편적 사용에 그치거나 보안·품질 기준을 벗어난 방식으로 활용하게 된다. 따라서 AI 도입 초기부터 사용 목적, 보안 기준, 금지 사항, 사례 기반 교육 등을 체계화해 AI와의 협업이 자연스럽게 스며드는 업무 환경을 갖추는 것이 필수적이다.

### [책임 있는 AI] 신뢰·안전·투명성을 갖춘 운영체계 구축

국내 은행이 AI 확산 과정에서 직면하는 가장 큰 장애물은 신뢰, 안전성, 설명 가능성(XAI, Explainable AI)이다. 생성형 AI의 환각, 데이터 편향, 보안 및 규제 리스크는 금융의 본질인 신뢰와 직결되기 때문에, AI 도입은 기술적 실험이 아니라 전사적 운영체계(OS) 차원의 문제로 접근해야 한다. 이를 위해 은행은 투명성·공정성·견고성·책임성·프라이버시를 포함한 내부 AI 원칙을 명확히 수립하고, 모델 개발부터 운영·폐기까지 관리하는 운영체계를 갖춰야 한다. 또한 학습 데이터의 품질과 편향을 엄격히 관리하고, 전사 AI 모델의 버전·상태·적용 범위를 관리하는 AI 레지스트리(Registry)를 구축하는 것이 핵심이다.

특히 사기 탐지·언더라이팅 등 고위험 영역에서는 인간 개입 기준(Human-in-the-Loop)을 명확히 정의하고, 모델 의사결정 과정을 기록하는 감사 추적(Audit Trail) 기능을 통해 투명성과 책임성을 확보해야 한다. 이는 단순한 위험 완화가 아니라, 평판 리스크와 법적 리스크를 동시에 통제하는 구조적 안전장치이다.

무엇보다 책임 있는 AI 거버넌스는 기술 부서만의 과제가 아닌 CEO·이사회·기술·현업이 함께 구축해야 하는 전사적 시스템이다. 최고경영진은 정부 규범을 준수하면서도 혁신을 저해하지 않는 가이드라인을 마련해야 하며, AI 윤리를 조직문화에 내재화해 직원의 인식과 행동에 영향을 미치도록 해야 한다. 이러한 구조가 갖춰질 때, AI 거버넌스는 단순한 통제를 넘어 은행의 신뢰도와 지속 가능한 성장을 뒷받침하는 전략적 인프라로 자리 잡게 된다.

### [데이터·인프라] 데이터 패브릭과 하이브리드 클라우드<sup>27, 28</sup>

AI는 데이터 품질과 데이터의 흐름과 품질에서 결정된다. 그러나 국내 은행의 데이터는 여전히 예금·대출·카드·콜센터 등 업무 단위별로 시스템이 나뉘어 있고, 온프레미스 중심의 IT 구조와 망분리 규제에 따라 데이터와 연산 자원을 분산 운영해 왔다. 최근 금융당국의 망분리 규제 합리화와 SaaS 활용 확대 정책은 이러한 구조적 한계를 넘어설 기회이며, 전사 관점의 데이터 구조와 인프라를 전면 재설계해야 할 시점이다.

이를 타개하기 위한 핵심 전략은 데이터를 하나의 흐름으로 연결하는 통합 데이터 파이프라인, 즉 '데이터 패브릭'(Data Fabric) 구축이다. 물리적으로 흩어진 데이터를 가상으로 통합하여 AI 학습에 필요한 데이터를 즉시 공급할 수 있는 파이프라인을 마련해야 한다. 인프라 측면에서는 유연성과 보안을 동시에 확보하는 '하이브리드 클라우드' 전략이 필수적이다. 민감한 고객 정보는 온프레미스(내부망)에서 안전하게 처리하되, 규제 부담이 낮은 비식별 데이터나 최신 AI 모델은 퍼블릭 클라우드(SaaS)를 활용하는 이원화된 구조를 통해, 리스크를 관리하면서도 기술 혁신의 속도를 확보해야 한다.

미래 은행의 본질적 경쟁력은 '어떤 최신 모델을 도입했는가'가 아니라, '어떤 견고한 데이터 인프라 위에서 AI를 운영하는가'에 달려 있다. 일회성 모델 개발 경쟁에서 벗어나, 고품질의 데이터가 적시에 공급되는 '현대화된 데이터 인프라'(Data modernization)를 갖추는 것이야말로 AI Native Bank로 가는 가장 빠른 길이다.

### [투자] 비용이 아닌 미래 성장 엔진으로의 재정의

AI를 IT 효율화나 비용 절감 수단이 아닌 은행의 미래 성장 엔진으로 바라보는 관점의 전환이 필요하다. AI 도입을 단기적인 IT 효율화 프로젝트로만 접근할 경우, 눈앞의 성과에 매몰되어 운영모델 자체를 혁신할 기회를 놓치게 된다. 따라서 AI 투자는 소모성 비용이 아니라, 3~5년 후의 미래 경쟁력을 확보하고 전사 운영체제(OS)를 근본적으로 재설계하는 전략적 자산 투자로 정의되어야 한다.

이를 위해 AI 도입 성과를 명확하게 측정할 수 있는 체계를 구축해야 한다. 매출 증가율, 고객 이탈률 감소와 같은 구체적 지표가 뒷받침되어야 지속적인 투자와 조직 내 확산이 가능하다. 이를 통해 고위험·고수익의 혁신 과제와 저위험·고효율의 자동화 과제를 균형 있게 배분해야 한다. 특히 실험 단계에서 성과를 내고도 전사적 적용에 실패하는 이른바 'PoC의 함정'에서 벗어나, 검증된 모델이 조직 전체에 유기적으로 확산되는 통합 전략을 구축해야 한다.

결국 AI의 가치는 자동화로 절감되는 비용이 아니라, 고객 생애가치(LTV) 확대, 리스크 절감, 신규 비즈니스 창출을 통해 발생하는 미래 성장 에너지에서 나온다. 은행이 AI를 비용으로 볼 것인지, 산업구조를 재편하는 자본으로 볼 것인지는 향후 경쟁력의 방향을 결정짓는 핵심 질문이다.

## 05 AI Native Bank로의 도약

인공지능 전환(AI)의 분기점에서 국내 은행이 글로벌 금융 혁신을 선도하는 기업으로 도약하기 위해서는 기술 도입을 넘어 전사 운영모델의 일부로 통합하는 구조적 전환이 필요하다. AI는 특정 부서의 도구가 아니라 은행의 구조를 다시 설계하는 운영체제(OS)이며, 데이터·거버넌스·전사 역량이 갖춰져야만 비로소 실질적인 성과를 낼 수 있다.

AI 기술은 빠르게 고도화되고 있으며, 생성형 AI는 향후 더 높은 수준의 자율성과 실행 역량을 갖춘 '에이전트 AI' 단계로 빠르게 이동하고 있다. 이러한 변화에 대응하기 위해서는 데이터 품질, 책임 있는 AI 운영체제, 통합된 운영 프로세스 등 기본 구조를 조기에 확립하는 것이 중요하다. 이는 기술 리스크를 줄이는 동시에 새로운 기회를 포착하기 위한 필수 조건이다.

AI Native Bank로의 전환은 단기 효율화에 그치지 않고 장기적 경쟁력을 결정하는 전략적 과제다. AI 시대의 경쟁력은 기술 보유 여부가 아니라, 이를 안정적으로 작동시키는 운영모델과 이를 견인하는 리더십에 의해 좌우된다. 전사적 전환에 대한 명확한 의지와 실행력을 갖춘 은행만이 향후 금융 산업의 새로운 질서를 주도할 것이다.



## 주석

1. 딜로이트(2025), [금융 서비스 혁신을 이끄는 AI: 생성형AI로 앞서가는 금융 선도기업](#)
2. 딜로이트(2024), Deloitte GenAI Enterprise Readiness Study
3. 딜로이트(2025), 금융 서비스 혁신을 이끄는 AI: 생성형AI로 앞서가는 금융 선도기업
4. CNBC(2024.8.9), JPMorgan Chase is giving its employees an AI assistant powered by ChatGPT maker OpenAI
5. Fortune(2023.5.26), Meet 'IndexGPT,' the A.I. stock picker JPMorgan is developing that may put your 'financial advisor out of business'
6. Morgan Stanley, "Morgan Stanley Wealth Management announces latest game-changing addition to suite of GenAI tools," press release, June 26, 2024.
7. DBS(2023.8.7), DBS' AI-powered digital transformation
8. 한경머니(2025.2.3), "인공지능 PB에 물어보세요"...거세지는 금융권 AI 바람
9. 이투데이(2025.11.14), "고객 응대부터 내부 업무까지"...금융권 AI 어디까지 왔나
10. 한경머니(2025.2.3), "인공지능 PB에 물어보세요"...거세지는 금융권 AI 바람
11. 연합뉴스(2025.11.24), 우리은행 "주택 청약은 AI에 물어보세요"
12. PEGA, customer expectations with personalized conversations
13. Rbc Borealis, NOMI Forecast: AI for digital money management
14. CNBC(2023.5.25), JPMorgan is developing a ChatGPT-like A.I. service that gives investment advice
15. HSBC, Harnessing the power of AI to fight financial crime
16. CNBC(2024.2.1), Mastercard jumps into generative AI race with model it says can boost fraud detection by up to 300%
17. Bloomberg(2025.11.14), Nubank Says AI Helped the Firm Boost Clients' Credit-Card Limits
18. 딜로이트(2025), [딜로이트 글로벌 금융서비스산업 트렌드](#)
19. Reuters(2025.10.15), Citigroup's AI usage frees up 100,000 hours for developers a week
20. Citi(2025.9.4), Citi AI Enters 80 Markets and Counting
21. WSJ(2024.6.27), Goldman Sachs Deploys Its First Generative AI Tool Across the Firm
22. FinTech Magazine(2025.2.14), Deutsche Bank Enhances Operations with Google Cloud AI
23. DBS, DBS India digibank gains 1m customers in a year
24. SC Ventures(2022.9.5), Bukalapak and Standard Chartered launch BukaTabungan
25. 매일경제(2025.7.2), "일단 써봐" 대신 "이렇게 써라" 인공지능과 협업, 전략이 중요
26. 딜로이트(2025), [금융 서비스 혁신을 이끄는 AI: 생성형AI로 앞서가는 금융 선도기업](#)
27. Deloitte(2022), From blue sky to the Cloud—a journey to data modernization
28. Deloitte, Data Modernization & Analytics services enable evergreen insights

## 참고자료

딜로이트(2025), [인공지능이 이끄는 금융의 진화](#)

딜로이트(2025), [생성형 AI 활용서: 6대 산업별 생성형 AI 도입 가치 분석](#)

딜로이트(2025), [딜로이트 2026 금융산업 전망 금융의 재구성: 경계가 사라진 새로운 질서](#)

딜로이트(2024), [은행 및 자본시장의 게임을 재편하는 인공지능](#)

# 한국 딜로이트 그룹 전문가

## 딜로이트 One FSI

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



### 민홍기 대표

한국 딜로이트 그룹 금융산업통합서비스 그룹

☎ 02 6676 2319  
@ homin@deloitte.com



### 장형수 파트너

금융산업 리더

☎ 02 6676 1168  
@ hyuchang@deloitte.com



### 조태진 파트너

은행 및 자본시장 리더

☎ 02 6676 3322  
@ tajo@deloitte.com



### 신병오 파트너

보험산업 리더

☎ 02 6676 1225  
@ byoshin@deloitte.com



### 이동영 파트너

자산운용업 리더

☎ 02 6676 2304  
@ dongylee@deloitte.com



### 권용원 파트너

부동산업 리더

☎ 02 6676 2040  
@ yongkwon@deloitte.com

## 딜로이트 One AI

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



**배재민 대표**  
One AI 총괄 리더 | 컨설팅 부문

☎ 02 6676 3700  
@ jaeminbae@deloitte.com



**정창모 수석위원**  
AI Agent, Data Analytics |  
컨설팅 부문

☎ 02 6676 3288  
@ changjung@deloitte.com



**김진숙 파트너**  
AX전략, AI Governance, AI서비스 |  
경영자문 부문

☎ 02 6138 5656  
@ jessikim@deloitte.com



**이승영 수석위원**  
Audit AI (Asset & Analytics) |  
회계감사 부문

☎ 02 6676 3478  
@ seungyounglee@deloitte.com



**구현모 파트너**  
Tax AI (Asset & Analytics) |  
세무자문 부문

☎ 02 6676 2126  
@ hygoo@deloitte.com



**조민연 파트너**  
Audit Digitalization |  
회계감사 부문

☎ 02 6676 1990  
@ minycho@deloitte.com



앱

Download on the  
App StoreGET IT ON  
Google Play

카카오톡 채널



'딜로이트 인사이트' 앱과 카카오톡 채널에서  
경영·산업 트렌드를 만나보세요!

# Deloitte.

## Insights

### 성장전략부문 대표

손재호 Partner  
jaehoson@deloitte.com

### 딜로이트 인사이트 편집장

박경은 Director  
kyungepark@deloitte.com

### Contact us

krinsightsend@deloitte.com

### 연구원

김혜련 Senior Manager  
hyerykim@deloitte.com

### 디자이너

박근령 Senior Consultant  
keunrpark@deloitte.com

Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”), its global network of member firms, and their related entities (collectively, the “Deloitte organization”). DTTL (also referred to as “Deloitte Global”) and each of its member firms and related entities are legally separate and independent entities, which cannot obligate or bind each other in respect of third parties. DTTL and each DTTL member firm and related entity is liable only for its own acts and omissions, and not those of each other. DTTL does not provide services to clients. Please see [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about) to learn more.

Deloitte Asia Pacific Limited is a company limited by guarantee and a member firm of DTTL. Members of Deloitte Asia Pacific Limited and their related entities, each of which are separate and independent legal entities, provide services from more than 100 cities across the region, including Auckland, Bangkok, Beijing, Hanoi, Hong Kong, Jakarta, Kuala Lumpur, Manila, Melbourne, Osaka, Seoul, Shanghai, Singapore, Sydney, Taipei and Tokyo.

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”), its global network of member firms or their related entities (collectively, the “Deloitte organization”) is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser.

No representations, warranties or undertakings (express or implied) are given as to the accuracy or completeness of the information in this communication, and none of DTTL, its member firms, related entities, employees or agents shall be liable or responsible for any loss or damage whatsoever arising directly or indirectly in connection with any person relying on this communication. DTTL and each of its member firms, and their related entities, are legally separate and independent entities.

본 보고서는 저작권법에 따라 보호받는 저작물로서 저작권은 딜로이트 안진회계법인(“저작권자”)에 있습니다. 본 보고서의 내용은 비영리 목적으로만 이용이 가능하고, 내용의 전부 또는 일부에 대한 상업적 활용 기타 영리목적 이용시 저작권자의 사전 허락이 필요합니다. 또한 본 보고서의 이용시, 출처를 저작권자로 명시해야 하고 저작권자의 사전 허락없이 그 내용을 변경할 수 없습니다.