OPINION

선임연구위원
김갑래

미국 중앙증권예탁기관의 탈중앙화 플랫폼 Composer X에 대한 분석 및 시사점*

2025년 2월 4일 미국의 중앙증권예탁기관인 DTCC는 디지털자산의 전체 라이프사이클을 통합 관리하는 종합 플랫폼인 'Composer X'를 공식 출시하였다. DTCC의 Composer X는 디지털자산의 발행부터 유통, 관리, 보고에 이르기까지 전체 수명주기를 통합 관리하는 엔드투엔드(end-to-end) 플랫폼이다. 전 세계 대표적인 '중앙화된' 증권예탁기관인 DTCC가 '탈중앙화' 플랫폼인 Composer X를 개발한 이유는 글로벌 디지털자산시장의 확대에 따라 급속히 팽창하는 블록체인 네트워크를 전통 금융과 융합하고 분산원장의 글로벌 표준화를 추진하기 위함이다.

Composer X는 탈중앙화 금융(DeFi)과 전통 금융(TradFi)을 결합한 기관형 DeFi 모델로서 혁신성을 지니고 있다. 또한 느린 결제 속도, 유동성 부족, 높은 중개 비용, 운영상 거래위험 등 전통 금융의 단점을 보완하는 플랫폼으로서, DTCC가 지속적으로 강조해 온 금융시장인프라 혁신의 일환으로 평가된다.

국내 금융시장인프라 기관들은 Composer X와 같은 디지털자산 관리 통합 솔루션 개발을 위한 명확한 로드맵을 마련할 필요가 있다. 우리 정부도 국내 금융시장인프라 기관의 디지털자산시장 인프라 육성을 지원하고, 국내 디지털자산 혁신기업이 해당 인프라에 쉽게 접근할 수 있도록 방안을 강구해야 한다.

현재 디지털자산 시장 관련 법률 제정이 지연되면서 국내 디지털자산 사업자들은 글로벌 시장을 선도하는 해외 사업자들과의 경쟁에서 점차 뒤처지고 있다. 이러한 상황에서 한국형 Composer X는 국내 디지털자산 사업자의 기술 인프라, 토큰화 효과 검증, 이해관계자 통합, 규제준수에 있어서의 역량 부족을 메워줄 수 있을 것으로 기대된다.

서언

미국 트럼프 행정부는 지난 1월 20일 출범 후 글로벌 블록체인 네트워크에서 미국의 주도권을 강화하고 달러 패권을 유지하기 위한 강력한 정책을 추진하고 있다. 트럼프 행정부는 지난 1월 23일 미국의 이익을 우선시하는 가상자산 정책의 주요 내용을 담은 행정명령인 '디지털금융기술에 있어서의 미국 리더십 강화'[1]를 발표하며, 바이든 행정부의 관련 행정명령(EO 14067)을 폐기하였다. 또한 백악관 암호자산 고문(Crypto Czar), 재무장관, 증권거래위원회(SEC) 위원장 등을 친가상자산 성향의

* 본고의 견해와 주장은 필자 개인의 것이며, 자본시장연구원의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.

1) Executive Order, 2025, Strengthening American Leadership in Digital Financial Technology.

인사들로 임명하였고, 해당 인사들은 가상자산 친화적 정책을 추진하고 있다. 공화당이 장악한 미 의회 의원들도 가상자산 기본법안, 스테이블코인 법안 등을 발의하며 입법적 지원을 아끼지 않고 있다. 글로벌 디지털자산시장 패권을 유지하려는 미국의 전략에서 핵심적 역할을 하는 기관 중 하나가 중앙증권예탁기관인 DTCC(Depository Trust and Clearing Corporation)이다.

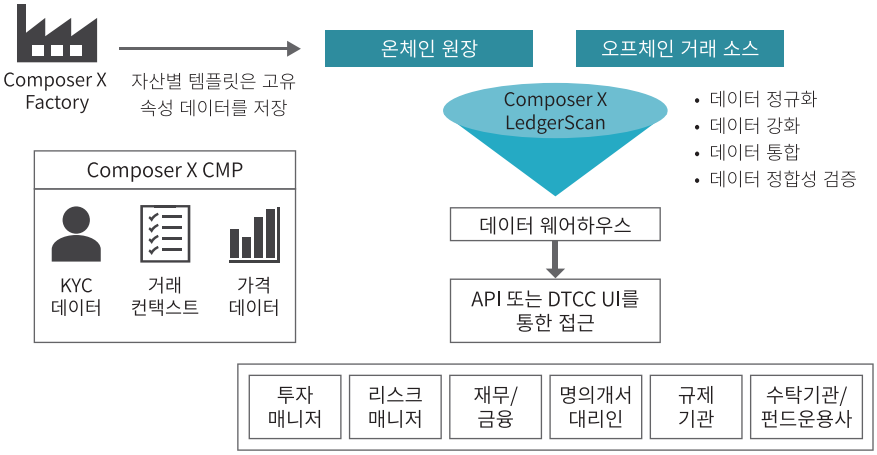
처음에는 분산원장기술(DLT)에 대해 회의적이었던 DTCC는 점차 이를 수용하며 다양한 프로젝트를 지속적으로 추진해 나갔다. DTCC는 2019년 사모시장의 디지털증권관리(DSM) 플랫폼 구축을 시작하였고, 2020년 주식결제 프로세스 개선을 위해 DLT 기반 결제를 위한 프로젝트 Ion을 추진하였으며, 2022년 CBDC를 결제 수단으로 하는 아토믹 결제(atomic settlement)를 위한 프로젝트 Lithium을 시행하였다. 2023년 12월 DTCC는 디지털자산 인프라 개발회사인 Securrency를 인수함으로써 STO(Security Token Offering) 발행 플랫폼으로서의 면모를 갖추었다. 이러한 그간의 역량을 결집하여 2025년 2월 4일 DTCC는 디지털자산의 전체 라이프사이클(생애주기)을 통합 관리하는 종합 플랫폼인 Composer X를 공식 출시하였다. 본고에서는 Composer X의 개념과 구조, 구성요소의 유기적 기능과 효용을 분석하고, 실제 활용 사례를 살펴본 후, 국내 시사점을 도출해 보고자 한다.

Composer X의 개념 및 구조

DTCC의 Composer X는 디지털자산의 발행부터 유통, 관리(준법감시 포함), 보고에 이르기까지 전체 수명주기를 통합 관리하는 엔드투엔드(end-to-end) 플랫폼이다. 전 세계 대표적인 '중앙화된' 증권예탁기관(Central Securities Depository)인 DTCC가 '탈중앙화' 플랫폼인 Composer X를 개발한 이유는 글로벌 디지털자산시장의 확대에 따라 팽창하는 블록체인 네트워크를 전통 금융(이하 'TradFi')과 융합하고 분산원장의 글로벌 표준화를 추진하기 위함이다. Composer X는 다양한 블록체인 프로토콜과의 호환과 기존 전통(legacy) 금융시스템과의 통합을 통해 급변하는 디지털자산시장 환경에 유연성과 확장성을 가지고 대응할 수 있으며 전통 금융시장 수준의 신뢰성을 유지할 수 있다. 또한 스마트계약을 기반으로 거래 및 규제준수를 자동화함으로써 거래비용과 법적 위험을 크게 낮추고 거래 효율성을 제고할 수 있다.

Composer X는 토큰화된 상품의 전체 라이프사이클을 관리하는 CMP(Capital Markets Platform), 자산 토큰의 발행과 데이터 관리를 담당하는 엔진인 Factory, 거래 · 포지션 데이터의 분석 · 보고 플랫폼인 LedgerScan으로 구성된다. CMP, Factory, LedgerScan은 상호 연계되어 통합 생태계를 형성한다. 아래 그림은 Composer X의 구조를 나타낸다.

〈그림 1〉 Composer X의 구조



출처: DTCC, 2025, Data and Analytics, DTCC Digital Assets

Composer X Factory

Composer X Factory는 자산의 메타데이터(주요 데이터의 부가 정보)와 규제 조건을 내장한 '자기설명형 스마트 토큰'[2]을 생성하고, 이를 멀티체인 환경에서 자동화된 방식으로 발행·관리할 수 있도록 지원하는 토큰화 엔진이다. Factory는 다음과 같은 네 가지 핵심 기능을 수행한다. 첫째, 발행, 소각, 회수 및 동결을 가능하게 하는 스마트계약에 기반하여 자산 토큰을 발행한다. Factory가 발행한 토큰화 자산은 이더리움 표준(ERC-3643, ERC-20 등)의 확장성과 이더리움 가상머신(이하 'EVM')의 호환성을 모두 갖추고 있다. 둘째, 외부 데이터 소스(이자율, 신용등급 등)와의 연동을 통해 스마트계약 오라클을 생성한다. 이러한 온체인 참조 오라클은 Composer X가 기존 금융 인프라와 연계되어 전통 금융시장 데이터와 디지털자산 데이터의 통합적 처리를 가능하게 한다. 셋째, 토큰에 자산의 법적 권리, 소유 기록, 규제 정보 등을 직접 저장하는 메타데이터 임베딩[3] 기술을 사용하여 자기설명형 스마트 토큰의 활용도를 높인다. 이렇게 하면 부동산 토큰에는 등기부 정보를, 채권 토큰에는 이자 지급 조건을 컴퓨터가 읽을 수 있는 형식으로 담을 수 있다. 또한 특정 데이터 필드(투자자 실명 정보 등) 접근 권한을 규제당국 등에만 부여하여 개인정보보호를 할 수 있게 하는 등의 RBAC(Role-Based Access Control) 권한 설정을 한다. 넷째, 다층 구조의 디지털 증권이나 자동으로 담보를 관리하는 시스템 같은 복잡한

2) 자기설명형(self-describing) 스마트 토큰이란 토큰 자체가 거래에 필요한 모든 필수 정보(소유 기록, 규제 정보 등)를 내장하고 있는 디지털자산이다. 자기설명형 스마트 토큰에는 메타데이터와 실행 코드가 첨부된다. 자기설명형 스마트 토큰은 기본 가치를 담고 있는 자산 레이어(layer), 거래 제한 등을 포함하는 규칙 레이어, 거래기록을 포함하는 상태 레이어라는 3대 핵심 레이어로 구성된다.

3) 메타데이터 임베딩(embedding)은 이더리움 기반의 ERC-3643 표준을 사용하여 자산별 특화 데이터 스키마(배당 지급 주기, 권리 행사 기간 등)를 토큰 메타데이터에 포함하는 방식으로 이루어진다. 데이터 스키마(data schema)란 데이터가 어떻게 구성되고 저장되는지에 관한 구조적 정의이다. 데이터 스키마는 데이터 구조를 명확하게 정의하여 효율적 데이터 관리를 하기 위해 필요하다.

금융 상품 구조를 만들 수 있는 도구를 제공한다. 이러한 도구는 EVM 호환성을 기반으로 하여, 특정 조건이 충족될 때만 결제가 이루어지거나 이익금이 자동으로 나눠지는 기능을 코드로 구현할 수 있게 한다.

Composer X CMP

Composer X CMP는 토큰화된 자산의 전체 라이프사이클을 관리하고 디지털자산 시스템과 전통적 금융시스템 간의 통합적 브릿지(교량) 역할을 하는 Composer X의 운영 허브이다. CMP는 다음과 같은 네 가지 핵심 기능을 수행한다. 첫째, 토큰화 자산의 발행-유통-관리-상환의 라이프사이클을 포괄적으로 투명하게 분산원장 네트워크에서 관리한다. 토큰화 자산의 라이프사이클 관리가 자동화되고 통합된 방식으로 이루어짐으로써, CMP는 전통적 펀드 관리 시스템에 비해 효율성을 제고한다. 관리 자동화의 예시로 배당금 지급 등 기업활동(corporate action)의 자동화를 들 수 있으며, 관리 통합화의 예시로 투자자 온보딩 통합 관리(KYC, AML 등 포함)를 들 수 있다. 둘째, 토큰화된 지급수단(스테이블코인, 예금토큰 등)을 활용하여 실시간 아토믹 결제를 가능하게 한다. CMP는 토큰화 자산과 지급수단에 대해 에스크로(escrow) 메커니즘을 설정하고, 양쪽 토큰화 자산이 동시에 교환되도록 보장하는 스마트계약을 실행한다. 또한 실시간 자동화된 결제를 지원함으로써 결제의 안정성과 확장성(국제거래 등)을 향상시킨다. 셋째, 블록체인(온체인)에서 얻은 데이터에 외부(오프체인)의 추가 정보를 덧붙여서, 계정 구조로 온체인 데이터를 구성하여 통합 보고 및 분석 기능을 수행한다. 이를 통해 CMP는 Web3와 전통적 금융시스템 간의 브리지 역할을 할 수 있으며, 온체인상의 디지털자산 라이프사이클 관리체계에 TradFi의 중간 및 백오피스 기능을 추가할 수 있다. 넷째, 자동 컴플라이언스에 관한 자체 특허 기술인 CATF(Compliance Aware Token Framework)를 활용하여 실시간 매 거래시 자동화된 다중관할권 규제준수를 검증하고 집행한다. CATF는 지갑의 자격 증명이 토큰의 내장된 규제 및 거래 규칙을 충족할 때만 거래가 실행되도록 함으로써 법규 위반을 방지하고 규제 위험을 낮춘다. 또한 분산형 신원증명(DID)을 통해 개인정보 보호 규정(EU의 GDPR 등) 준수를 가능하게 한다.

Composer X LedgerScan

Composer X LedgerScan은 자산토큰의 온체인 거래 정보와 TradFi의 오프체인 거래 정보를 연결하며 데이터 집계, 분석, 보고 및 통합 기능을 담당하는 SaaS(Software as a Service)[4] 기반 데이터 분석 플랫폼이다. LedgerScan을 통해 운영자는 각 계정의 보유 현황과 거래량을 실시간으로 조회할

4) SaaS란 소프트웨어를 인터넷을 통해 온디맨드(on-demand) 서비스 형태로 제공하는 클라우드 컴퓨팅 모델이다. 기존에는 소프트웨어를 사용자가 직접 구매하여 자신의 컴퓨터나 서버에 설치해야 했지만, SaaS는 인터넷만 있으면 사용자가 바로 접속해서 쓸 수 있는 방식이다.

수 있으며, 토큰 가치 및 유동성을 종합적으로 추적할 수 있다. LedgerScan은 다음과 같은 네 가지 핵심 기능을 수행한다. 첫째, 다양한 블록체인 네트워크에서 발생하는 디지털자산 활동을 포괄적으로 모니터링하고 보고한다. 24시간 글로벌하게 운영되는 디지털자산 시장에 맞춰 모든 EVM 호환 블록체인의 거래 데이터를 실시간으로 가져와 자산 가치와 소유권을 즉시 확인할 수 있게 한다. 둘째, 블록체인에 기록된 온체인 데이터에 추가적인 오프체인 정보(거래 컨텍스트 정보 포함)를 결합한 후 클라우드 웨어하우스에 통합하고 온·오프체인 인프라 간의 정보 차이를 실시간으로 조정한다. 또한 블록체인 지갑과 실제 권리자 간의 권리관계를 통합하며, 관리자가 디지털자산에 대한 '좋은 통제 위치'(good control location)에 있도록 한다. 셋째, 비표준 온체인 데이터를 공통 금융 형식으로 정규화하고 계정 구조에 따라 체계적으로 정리하여 통합적 보고 및 분석이 가능하게 한다. 디지털자산 정보를 기존 회계시스템이 이해할 수 있는 형태로 변환하여, 디지털자산과 기존 재무기록을 함께 관리하고 조정할 수 있도록 한다. 또한 제3자 기관 가격 데이터 피드를 통합하여 실시간 및 과거 가격 정보를 추적하고 디지털 토큰의 실제 가치를 평가할 수 있게 한다.[5] 넷째, 온 · 오프체인에서 발생한 모든 토큰화 자산 거래와 기업활동 이벤트에 대해, 변경 불가능한 타임스탬프와 실행 주체 정보를 포함한 감사 추적(audit trail)을 생성 · 저장한다. 이러한 감사 추적 데이터는 클라우드 기반 데이터 웨어하우스에 통합되어, 실시간으로 집계 · 정규화되고 규제 보고 및 시스템 복구를 위한 신뢰할 수 있는 기록으로 활용된다.

Composer X 핵심 구성요소의 유기적 기능과 효용

DTCC Composer X의 핵심 요소인 Factory, CMP, LedgerScan은 유기적으로 연동되어 토큰화 자산의 전체 라이프사이클을 자동화하고 규제준수를 강화한다. Factory는 토큰 발행 및 거래조건을 설정하고, CMP에서 투자자 온보딩과 토큰 배포 및 기업활동을 처리하고, LedgerScan은 거래 내역을 집계하고 통합적으로 보고하는 유기적 워크플로우를 가진다. Composer X의 효용은 TradFi와 DeFi(탈중앙화 금융)를 연결하여 시너지를 극대화할 수 있는 브릿지 역할에서 찾을 수 있다. DeFi는 현재 제도적, 기술적, 시장환경적 한계로 인해 여러 문제점을 노출하고 있다. Composer X는 DeFi에 TradFi 기능을 결합한 혼합형(hybrid) 인프라 모델을 통해 아래 표와 같이 DeFi의 고유한 문제점을 극복하고 있다.

5) 이러한 LedgerScan의 기능은 투자 결정, 리스크 관리, 담보 최적화 등에 필요한 종합적인 뷰(view)를 제공한다.

〈표 1〉 DeFi 문제점에 대한 Composer X의 솔루션

DeFi 관련 문제점	Composer X 솔루션	Composer X 구성요소
유동성 파편화	멀티체인 유동성 풀 통합, 토큰화 지급수단 사용, 전통 금융결제와 통합, 하이브리드 DvP 엔진을 통한 아토믹 결제	전체적 솔루션
규제준수 불명확성	다중 관할권 규정이 내재된 실시간 규제준수 자동화, 역할기반접근제어(RBAC)	CATF, CMP
데이터 관리 불투명성	자기설명형 토큰 발행, 데이터의 정규화 및 조정, 디지털 서브레저(subledger) 관리	Factory, LedgerScan
스마트계약 취약성	규제 내장형 토큰 설계 (CATF), 실시간 거래 모니터링과 조정 기능으로 이상 거래를 빠르게 감지 · 보고하여 사고 대응을 지원	Factory, LedgerScan
데이터 사일로[6]	데이터 통합 관리(온체인-오프체인 통합, 멀티체인 정규화, 레거시 시스템 연계, 데이터 웨어하우스 · API · Subledger 기술 구조), DLT에 구애받지 않는(DLT-agnostic) 방식에 의한 상호운용성, 통합적 엔드투엔드 플랫폼	전체적 솔루션

현재 DeFi 문제점에 대한 Composer X의 솔루션은 여러 사례를 통해 입증되고 있다. 예를 들어, 후술하는 WisdomTree는 Composer X 기반의 멀티체인 접근법을 통해 13개의 토큰화 펀드에 대한 통합 유동성 풀을 생성함으로써 유동성 파편화 문제를 해결하였다. 일본 증권청산기구(JSCC)는 DTCC와 함께 Composer X 기반 디지털 런치패드를 활용해 멀티체인에서 발행된 토큰화 자산을 담보로 사용하는 개념증명(PoC)을 공동 추진하였다. 이 프로젝트는 DLT 기반의 스마트 계약을 통해 담보 교환의 상호운용성을 구현하고, 데이터 사일로 문제를 완화하는 효과를 입증하였다.[7]

Composer X의 활용 사례: WisdomTree의 펀드 토큰화

Composer X는 글로벌 주요 자산운용사인 WisdomTree가 RWA(Real World Asset) 분야로 사업을 확장해 나가는 데 있어 핵심 인프라 역할을 하고 있다. WisdomTree는 Composer X의 핵심 구성요소인 Factory, CMP, LedgerScan을 통해 펀드 토큰화 전 과정을 자동화하고, 온체인과 오프체인 시스템을 통합하여 고도화된 자산 운용 모델을 구현하고 있다.

WisdomTree는 토큰화 엔진인 Factory를 통해 펀드를 자기설명형 방식으로 토큰화하고 동일 플랫폼에서의 토큰화 펀드 간 상호운용성을 높였다. 2025년 4월 3일 기준 WisdomTree는 Factory를

6) 블록체인 네트워크에서의 데이터 사일로(Data Silo)란 여러 블록체인 네트워크나 디파이 프로토콜들이 각자 독립적으로 데이터를 저장·관리하여, 해당 데이터가 서로 연결되지 않고 분리·격리된 상태를 의미한다. 데이터 사일로는 DeFi가 상호운용성(interoperability) 부족으로 인해 겪고 있는 고질적 문제이다.

7) DTCC, 2024, Transforming Collateral Management with Digital Assets: A DTCC Digital Launchpad Collaboration with Japanese Securities Clearing Corporation (JSCC).

통해 토큰화 펀드 13종을 발행하였으며, 해당 펀드는 5개 블록체인 네트워크(Ethereum, Arbitrum, Avalanche, Base, Optimism)에서 유통되고 있다.[8] 이처럼 Factory를 활용한 자기설명형 스마트 토큰 발행을 통해, WisdomTree는 BlackRock의 BUIDL과 같은 단일 토큰화 펀드 전략이 아닌 다양한 토큰화 펀드 전략을 구사할 수 있다.

WisdomTree는 CMP를 활용하여 토큰화된 펀드의 투자자 온보딩(KYC, AML), 권리이전[9], 자동결제 기능을 통합 수행한다. 또한 펀드 거래시 자동 규제준수 프로그램인 CATF를 기반으로 내재된 규제 요건을 실시간으로 검증한다. 일반투자자를 위한 앱인 WisdomTree Prime과 기관투자자를 위한 비즈니스용 플랫폼인 WisdomTree Connect는 CMP를 통해 기관의 대량 거래와 일반투자자의 소규모 거래를 하나의 통합된 시장 환경에서 자동화된 방식으로 처리할 수 있다.

WisdomTree는 LedgerScan을 활용하여 CMP 기반 거래 활동에 대한 통합된 데이터 시각화와 분석을 제공함으로써 투명성과 신뢰성을 높인다. LedgerScan은 다양한 블록체인에서 발생하는 거래 데이터를 통합·표준화하고, Chainlink 오라클과 연동해 실시간 가격 정보를 제공함으로써, 실시간 순자산가치(NAV), ESG 보고, 맞춤형 포트폴리오 분석 등 정교한 데이터 보고 체계를 구현한다. 아울러 온체인과 오프체인 간 거래 기록을 자동으로 대조 · 조정하여 권리관계 불일치나 데이터 오류를 최소화하고, 감사 추적 기능을 강화함으로써 규제 대응 역량도 함께 제고하고 있다.

Composer X에 힘입어 WisdomTree 토큰화 펀드의 운용자산(AUM)은 2024년말 3천1백만 달러에서 2025년 1분기말 1억3천2백만 달러로 4배 이상 급증하였다.[10]

결어

미국 DTCC는 탈중앙화 토큰 경제의 시대에 적극적으로 대응하기 위해 CSD(Central Securities Depository)로서의 위상과 경험을 십분 활용하여 Composer X 플랫폼을 구축하였다. Composer X는 다음과 같은 점에서 미국의 블록체인 기반 달러 패권 강화 전략에 기여한다. 첫째, CMP를 이용한 하이브리드 동시결제(DvP)는 미국 달러 표시 스테이블코인이 글로벌 지급수단으로서의 확산을 돕는다. 둘째, 컴플라이언스 자동화 프로그램인 CATF는 글로벌 블록체인 네트워크 거래에 있어 미국 중심의 금융질서를 가능하게 한다. 셋째, Composer X를 통한 실시간 거래 데이터 투명성 강화는 미국 달러 체제의 우회를 방지할 수 있다.

8) WisdomTree, 2025. 4. 3, WisdomTree Connect™ now offers 13 tokenized funds across Ethereum, Arbitrum, Avalanche, Base and Optimism, Press Release.

9) WisdomTree의 토큰화 펀드 권리이전의 기록은 명의개서대리인인 'WisdomTree Transfers'의 오프체인 공식 원장과 블록체인(Stellar, Ethereum 등) 온체인의 보조 원장으로 이원화되어 관리된다. WisdomTree는 Composer X의 LedgerScan을 통해 이원화된 장부를 조정하고 권리관계를 일치시킨다.

10) WisdomTree, 2025. 5. 2, Presentation: Earnings release(Q1 2025), p.13.

Composer X는 DeFi와 TradFi를 결합한 기관형 DeFi 모델로서 혁신성을 지니고 있다. 또한 느린 결제 속도, 유동성 부족, 높은 중개 비용, 운영상 거래위험 등 TradFi의 단점을 보완하는 플랫폼으로서, DTCC가 지속적으로 강조해 온 금융시장인프라(이하 'FMI') 혁신의 일환으로 평가된다. Composer X는 멀티체인 환경에서 다양한 토큰화 자산의 발행 및 유통을 지원하는 개방형 아키텍처를 갖추고 있어, 중소형 디지털자산 혁신기업들을 위한 인프라로도 활용 가능성이 높다.

국내 FMI 기관들은 Composer X와 같은 디지털자산 통합관리 솔루션 개발을 위한 명확한 로드맵을 마련할 필요가 있다. 또한 일본 JSCC가 DTCC의 디지털 런치패드 프로젝트에 참여한 것과 같이, 국제적 협력을 강화하고 글로벌 표준화 작업에 동참할 필요가 있다. 우리 정부도 국내 디지털자산시장 인프라 육성을 지원하고, 국내 디지털자산 혁신기업의 인프라 접근성을 높이는 방안을 강구하여야 한다.

디지털자산시장(토큰증권, 가상자산 포함) 관련 입법이 지연되면서 국내 디지털자산 사업자들은 글로벌 시장을 선도하는 해외 사업자들과의 경쟁에서 점차 뒤처지고 있다. 이러한 상황에서 한국형 Composer X는 국내 디지털자산 사업자의 기술 인프라, 토큰화 효과 검증, 이해관계자 통합, 규제준수에 있어서의 역량 부족을 메워줄 수 있을 것으로 기대된다.

OPINION

선임연구위원
최순영

트럼프 2기 환경정책 변화와 지속가능금융 시장의 영향*

트럼프 2기 행정부는 2025년 1월 출범과 함께 바이든 정부 시절의 친환경 정책들을 급격히 전환했다. 대외적으로는 파리협정 탈퇴 및 국제 기후이니셔티브 지원 중단 등을 통해 기후변화 대응에 대한 국제 공조를 약화시키고 있다. 국내적으로는 화석연료 산업 보호 강화, ESG 투자 제한, SEC의 기후위험 공시 의무화 철회 등을 통해 녹색전환 흐름을 저해하고 있다.

미국의 환경정책 변화는 글로벌 지속가능금융 프레임워크의 신뢰성과 표준화 추진에 중대한 부정적 영향을 미치고 있다. 세계 2위 온실가스 배출국인 미국의 파리협정 탈퇴는 국제 공조의 리더십 공백을 초래하고, ESG 기준 및 공시제도의 글로벌 정합성 확보에 차질을 빚고 있다. 이로 인해 지속가능금융 시장에 대한 투자자 신뢰와 참여가 약화될 가능성이 있다.

한국 역시 이러한 변화의 영향에서 자유롭지 않다. 국제 ESG 표준의 신뢰성 약화로 국내 기업은 이중 규제 부담을 지게 되며, 지속가능금융 시장의 자금 흐름도 위축될 수 있다. 이에 대응하기 위해 EU 등 선도국과의 공조를 강화하고, 아세안 국가와의 협력 등을 통해 범아시아 지속가능금융 시장 구축을 모색할 필요가 있다.

서론

2025년 1월 20일 출범한 트럼프 2기 행정부는 미국의 환경 및 기후변화 정책의 급격한 전환을 가져왔다. 트럼프 대통령은 취임 직후 파리협정(Paris Agreement) 탈퇴, 기후이니셔티브 기금 지원 중단, ESG 투자 제약 등 국제 기후변화 대응의 참여를 중단하고 바이든 정부가 추진해 온 친환경 정책들을 철회하기 시작했다. 이러한 정책 변화는 미국 내 에너지 · 환경 분야를 넘어, 전 세계 기후변화 대응 체계와 지속가능금융 시장에 부정적인 영향을 미치고 있으며 글로벌 온실가스 감축 목표 달성을 어렵게 만들고 있다.

트럼프 2기 미국의 환경정책 변화

트럼프 행정부는 2025년 1월 20일 취임 직후 미국의 환경정책 방향을 전면 수정했다. 바이든 행정부 시기에 구축된 국제적 기후변화 대응 협력체계와 연방 차원의 친환경 지원 정책들이 대거

* 본고의 견해와 주장은 필자 개인의 것이며, 자본시장연구원의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.

폐기되거나 중단되었다. 특히 트럼프 대통령은 취임 당일 '국제 환경 협약에서의 미국 우선주의(Putting America First in International Environmental Agreements)'를 표방한 행정명령 14162호에 서명함으로써 파리협정 탈퇴를 공식화했으며, 유엔기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) 관련 기구에 대한 미국의 재정 지원 역시 전면 중단되었다.[1)]

트럼프의 반친환경 기조는 미국 내 정책 전반에서도 드러난다. 트럼프 대통령은 같은 날 행정명령 14156호를 통해 유례없는 '국가 에너지 비상사태(National Energy Emergency)'[2)]를 선포하고, 에너지 안보와 경제 회복을 명분으로 화석연료 산업에 대한 규제를 대폭 완화했다. 이에 따라 각 연방 기관은 석유 · 가스 등 에너지 자원의 탐사, 생산, 운송, 발전을 적극 촉진하고, 환경보호법의 적용을 축소하거나 면제함으로써 수년이 걸리던 프로젝트 승인 절차가 28일 이내로 단축되었다. 반면, 이번 조치에서 재생에너지 프로젝트는 제외되어 화석연료 중심의 편향된 정책이라는 비판을 받고 있다.

바이든 행정부의 핵심 기후정책인 '인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act: IRA)'과 '인프라 투자 및 일자리법(Infrastructure Investment and Jobs Act: IIJA)'도 타격을 입었다. 트럼프 대통령은 취임 직후 IRA 및 IIJA 관련 연방 자금 집행을 중단하고, 청정에너지 보조금과 대출 지원을 축소했으며, IRA 예산 삭감을 의회에 제안했다. 그 결과 2025년 1분기에만 약 69억 달러 규모의 청정에너지 프로젝트가 취소되거나 축소되었다.[3)] 미국 환경보호청(Environmental Protection Agency: EPA) 역시 변화의 중심에 있다. 트럼프 행정부는 EPA의 환경영향평가 기준을 완화하고, ESG 정책의 과학적 근거에 의문을 제기하며 관련 지표의 반영을 배제하고 있다. 나아가 EPA를 포함한 주요 환경부처에 기후변화 회의론자를 임명하고, 예산 삭감을 추진하는 등 1기 행정부와 유사한 행보를 보이고 있다.

ESG 투자와 지속가능성 공시제도 역시 철회 수순을 밟고 있다. 2022년 바이든 행정부 하에서 미국 노동부(Department of Labor: DOL)는 퇴직연금(401(k)) 자산운용에 있어서 ESG 요소가 수익성 제고에 기여할 경우 투자 고려 요소로 인정될 수 있는 규정을 도입했다. 그러나 이후 공화당 주도의 의회를 포함한 보수 진영은 해당 규정이 근로자의 은퇴자산을 위협한다는 주장으로 DOL을 상대로 소송을 제기한 상황 속에서 트럼프 2기 행정부의 DOL은 규정 철회 가능성을 이유로 소송 중단을 법원에 요청하였다. 또한 2025년 3월 트럼프 대통령이 임명한 신임 증권거래위원회(Securities and Exchanges Commission: SEC) 위원장 폴 앳킨스(Paul Atkins)는 바이든 정부가 2024년 3월 최종 확정한 미국 상장기업의 기후위험 공시 의무화 규정을 철회하겠다고 발표했다. 동시에 SEC는 해당 규정을 둘러싼 소송에서 법적 방어도 포기함으로써, 미국의 지속가능성 공시 체계는 후퇴 국면에 접어들었다.[4)]

---

1) The White House, 2025. 1. 20, Putting America First in International Environment Agreements.

2) The White House, 2025. 1. 20, Declaring a National Energy Emergency.

3) Financial Times, 2025. 4. 24, US clean energy manufacturing stalls as Republicans take aim at IRA.

4) Reuters, 2025. 2. 12, Top 5 ESG considerations for US investors under Trump-Vance administration.

글로벌 지속가능금융 시장에 미치는 영향

2015년 제21차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP21)에서 채택된 파리협정은 지구 평균기온 상승을 2℃ 이하로 제한하고, 1.5℃ 달성을 위해 노력하는 것을 핵심 목표로 삼고 있다. 이 목표는 지속가능금융 구축을 위한 주요 글로벌 이니셔티브 및 프레임워크의 설계 원칙으로 작용하고 있으며, 대표적으로 EU 분류체계(Taxonomy), GHG 프로토콜(GHG Protocol), 국제지속가능성기준위원회(International Sustainability Standards Board: ISSB) 지속가능성 공시 기준 등이 파리협정에 부합하도록 설계되어 있다. 따라서 미국의 환경정책 기조 변화는 파리협정 이행 여부와 함께 글로벌 지속가능금융 시장의 신뢰성 및 정합성에도 부정적인 영향을 미치고 있다.

첫째, 파리협정의 목표 달성이 현실적으로 어려워지고 있다. 세계 2위 배출국인 미국의 파리협정 탈퇴는 글로벌 온실가스 감축 노력에 적지 않은 타격을 줄 것으로 예상된다. Larch & Wanner(2024)[5]는 미국의 파리협정 불참이 글로벌 온실가스 감축 목표의 38.2%를 무력화시킬 수 있다는 결과를 제시한다. 이는 미국의 직접적인 감축 공백과 더불어 규제 완화로 인해 배출집약 산업이 미국으로 이전하거나, 값싼 미국산 화석연료 사용 증가로 이어지는 탄소 누출효과(leakage effect)를 반영한 수치다. 여기에 개발도상국의 파리협정 이행 차질도 우려된다. 선진국들은 UNFCCC 체계하에서 2020년부터 매년 1천억 달러를 개발도상국에 제공하기로 약속했으며, COP28에서는 2025년 이후 연간 1.3조 달러 규모의 신규 목표가 제시되었다. 그러나 트럼프 행정부는 녹색기후기금(Green Climate Fund: GCF) 등 다자간 기후금융 메커니즘에 대한 출연을 중단했으며, 이로 인해 개발도상국의 온실가스 감축 이행을 위한 재정 확보에 제약이 발생할 것으로 보인다.

둘째, 지속가능성 공시제도의 글로벌 표준화에 차질이 우려된다. 2023년 6월 ISSB는 S1(일반 지속가능성 공시)과 S2(기후 관련 공시) 기준을 최종 확정하여 전 세계 기업의 지속가능성 정보 공개를 위한 글로벌 표준안을 마련하였다. ISSB 기준은 TCFD, ESRS, GRI[6] 등 기존 기후변화 공시 체계와 상호운용성을 확보함으로써, 기업과 투자자 모두에게 일관된 정보 제공 체계를 마련하는 취지를 담고 있다. 그러나 SEC가 미국 기업의 기후위험 공시 규정 철회를 사실상 결정함에 따라 글로벌 지속가능성 공시 체계는 일관성과 신뢰성이 위협받고 있다. 그 결과 글로벌 다국적 기업들은 국가별 상이한 공시 요구에 따라 이중 또는 중복 보고의 부담을 안게 되며, 정보의 비교 가능성 저하는 투자자들의 ESG 정보 활용도를 낮추고, 지속가능금융 시장 전반의 신뢰성 약화로 이어질 수 있다.

---

5) Larch, M., Wanner, J., 2024, The consequences of non-participation in the Paris Agreement, *European Economic Review*, 163.

6) 기후관련 재무정보공개 협의체(Task Force on Climate-related Financial Disclosure: TCFD), 유럽 지속가능성 보고기준(European Sustainability Reporting Standards: ESRS), 글로벌 보고 이니셔티브(Global Reporting Initiative: GRI)

셋째, 주요 금융기관들의 지속가능금융 시장 참여가 위축될 위험이 있다. 글로벌 금융기관은 ESG 투자의 수요·공급을 중개하고, 다양한 금융상품을 개발하는 등 지속가능금융 생태계의 핵심적 역할을 수행한다. 그러나 미국 내 반친환경 정서 확산과 글로벌 금융기관에 대한 정치적 압력 증가는 이러한 중개 기능을 약화시킬 가능성을 높이고 있다. 실제로 정치적 반발이 심화된 미국 내 분위기 속에서, 주요 글로벌 금융기관들이 기후 이니셔티브에서 이탈하는 사례가 잇따르고 있다. 미국 6대 은행(JP모건, BoA, 씨티그룹, 모건스탠리, 웰스파고, 골드만삭스)은 트럼프 취임 직전 '넷제로 은행 이니셔티브(Net-Zero Banking Alliance: NZBA)'에서 탈퇴하였고[7], 블랙록, JP모건자산운용 등 또한 2025년 '넷제로 자산운용사 이니셔티브(Net-Zero Asset Managers Initiative: NZAM)'에서 이탈했다.[8] 이처럼 글로벌 금융기관의 참여 축소로 인해 향후 글로벌 녹색 자본 공급이 위축될 가능성이 있다.

국내 금융권의 대응 방안

트럼프 2기 행정부의 환경·기후정책 전환은 글로벌 지속가능금융 시장에 혼란과 불확실성을 초래하고 있으며, 한국도 그 영향에서 자유롭지 않다. 이에 따라 금융당국과 업계의 대응 방안 마련이 요구된다.

첫째, 글로벌 지속가능성 공시 체계 불확실성에 대한 대응이 필요하다. 트럼프 행정부는 연기금 등의 ESG 고려 의무를 해제하고 기업의 기후공시 규제를 철회하는 등 EU나 ISSB가 주도하는 흐름과 정반대의 방향으로 나가고 있다. 한국은 ISSB 기준에 기반한 지속가능성 공시제도와 녹색분류체계(K-택소노미) 정비를 통해 국내 지속가능금융 프레임워크의 국제적 정합성을 높이고 있다. 그러나 글로벌 표준화에 있어서 미국의 이탈은 한국이 추진해 온 공시제도의 국제 정합성을 약화시키고, 시장 수용성과 제도 효과를 저해할 수 있다. 특히 수출 및 해외 자본조달 기업은 중복 규제와 비용 증가로 인해 공시제도 도입 지연이나 완화를 요구할 가능성이 크다. 이에 따라 규제당국은 국제적 흐름을 반영하면서도 국내 기업의 부담을 완화할 수 있는 보완책 마련이 요구된다.

둘째, 지속가능금융 시장의 위축 가능성에 선제적으로 대응해야 한다. 미국발 ESG 투자 위축은 한국의 지속가능금융 생태계 전반에 부정적 영향을 미칠 수 있다. 글로벌 자금 흐름이 둔화될 경우, ESG 채권 발행자는 녹색 프리미엄(greenium) 축소로 자금조달 유인이 감소하고, 인증·공시에 따른 부담이 커져 시장 참여가 줄어들 수 있다. 국내 증권사는 ESG 채권과 펀드 수요 감소로 주관유통 업무와 상품 개발이 위축될 수 있으며, 자산운용사 역시 ESG 펀드 라인업 축소와 전략 재편이 불가피하다. 이에 대응하기 위해선 제도 신뢰성 유지, 공공부문 마중물 투자 확대, 국내와 투자자와의 전략적 소통 강화 등 종합적 대응이 필요하다.

---

7) The Guardian, 2025. 1. 8, Six big banks quit net zero alliance before Trump inauguration.

8) Reuters, 2025. 3. 21, JPMorgan asset management unit quits industry climate coalition.

셋째, 탄소가격 약세에 따른 녹색산업 타격에 유의해야 한다. 트럼프 행정부는 '화석연료 르네상스'를 내세워 에너지 생산 확대와 배출 규제 완화를 추진하고 있으며, 세계 최대 석유 · 가스 생산국인 미국의 정책은 국제 탄소시장 가격 하락을 유발할 수 있다. 이는 한국의 녹색 프로젝트 수익성을 약화시키고, 민관 공동의 친환경 인프라 투자 지연으로 이어져 국가결정기여(Nationally Determined Contribution: NDC) 목표 달성에 장애가 될 수 있다. 이에 따라 한국은 국제 탄소시장 동향을 면밀히 모니터링하고, 필요 시 가격 안정화를 위한 국제 공조에 참여해야 할 것이다.

트럼프 행정부의 환경정책 변화는 한국을 포함한 글로벌 지속가능금융 시장에 구조적 불확실성과 성장 제약 가능성을 제기하고 있다. 이에 따라 한국은 EU, 영국, 일본 등 주요국과의 협력을 강화하고, 아세안 등 역내 국가와의 연계를 통해 범아시아 지속가능금융 플랫폼 구축에 적극 나설 필요가 있다. 지속가능금융의 안정적 발전을 위해서는 장기적 전략 수립과 함께, 변화하는 국제 환경변화에 유연하게 대응하는 전술적 조치가 병행되어야 한다.

ZOOM -IN

ICE와 Circle의 양해각서(MOU) 체결 및 시사점

□ NYSE를 소유하고 있는 세계적인 거래소인 ICE(Intercontinental Exchange)는 스테이블코인 발행사인 Circle과 금융상품 혁신 및 인프라 구축을 공동 추진하기로 양해각서(MOU)를 체결

□ 민간 주도의 디지털화폐인 스테이블코인은 중앙은행이 발행하는 화폐와는 달리 충분한 준비자산이 확보되지 못하는 경우 가격 안정성을 담보할 수 없고, 금융위기 상황에서 위험이 더욱 증폭될 가능성이 존재한다는 단점이 존재

□ 이에 따라 여러 국가들은 중앙은행이 발행하는 CBDC에 대해 많은 관심이 있으나, 각 국가의 상황에 따라 CBDC를 추진하는 목적은 국가별 차이가 존재

□ 미국의 경우 바이든 정부 때와는 달리 트럼프 행정부 출범 이후 달러패권 유지 등 여러 이유로 민간주도의 디지털화폐를 선호

□ ICE는 NYSE는 물론 다양한 파생상품 및 청산소를 가지고 있는 회사로 Circle의 스테이블코인인 USDC와 제휴한다는 것은 디지털 채권과 디지털 펀드, 디지털 증권시장의 제도권 편입을 앞당길 수 있으며, 전통적 자본시장이 디지털 자산에 대한 흐름을 받아들이고 있다는 의미로 해석 가능

□ **세계적인 거래소인 ICE(Intercontinental Exchange)는 스테이블코인[1] 발행사인 Circle과 금융상품 혁신 및 인프라 구축을 공동 추진하기로 양해각서(MOU)를 체결[2]하고 전통적 금융인프라에 지디털 자산을 접목하여 혁신적 금융상품 서비스의 개발을 목표로 함**

— 뉴욕증권거래소(NYSE)의 모회사인 ICE와 스테이블코인 발행사인 Circle은 양해각서를 통해 USDC와 토큰화된 머니마켓 상품인 USYC(US Yield Coin)를 활용하여 상품 개발을 모색하기로 합의

• USDC는 Circle이 발행하는 스테이블코인으로 미국 달러(미국 달러와 1:1)를 기반으로 하고 있으며 2025년 600억 달러 이상의 USDC가 유통되고 있음[3]

1) 스테이블코인은 가치를 안정적으로 유지하는 것을 목표로 하는 가상자산으로 어떠한 자산을 담보로 발행하느냐에 따라 구분되는데, USDC와 같은 기존 법정화폐를 담보로 하는 형태, 비트코인과 같은 가상자산을 담보, 알고리즘을 이용해서 가치를 유지하는 형태로 나눌 수 있음

2) ICE, 2025. 3. 27, ICE and Circle Sign MOU to explore product innovation based on Circle's USDC and USYC digital assets.

3) USDC의 준비금의 대부분은 SEC에 등록된 2a-7 정부 머니마켓 펀드인 Circle Reserve Fund(USDXX)에 투자되고 있음

・USYC는 Hashnote의 토큰화된 머니마켓펀드(Tokenized Money Market Fund: TMMF)로, 단기 미국국채 또는 Repo를 담보자산으로 하는 수익형 토큰으로, Circle이 2025년 1월 인수[4]

— USDC 및 USYC를 ICE의 금융 시스템 내로 끌어들여, 파생상품 거래소, 청산소, 데이터 서비스 등 ICE의 다양한 금융 인프라에 Circle의 디지털 자산을 활용

— 스테이블코인 및 토큰화 자산을 기반으로 한 신규 파생상품, 리스크 관리, 결제시스템 등 다양한 상품과 서비스를 창출

— 규제 준수와 투명성을 바탕으로, 스테이블코인이 달러와 동등한 디지털화폐로서 자리매김하도록 글로벌 자본시장 내 디지털 자산 신뢰 제고

□ **Circle은 법정통화인 달러와 유로화를 기준으로 1:1 교환을 보장하는 스테이블코인을 발행하고 있는데, USDC와 EURC이며, USDC의 준비금 중 41.4%는 미국채에, 51.3%는 미국채 Repo에 투자된 상태(2025년 3월말 기준)[5]**

— 달러기반 스테이블코인의 대표적인 상품은 USDT(테더)이며, 2위는 USDC로 전체 시장규모 2,340억 달러 중 USDT가 1,450억 달러, USDC가 602억 달러로 각각 62.0%, 25.7%를 차지[6]

・소위 테더로 불리는 USDT는 2014년에 출시된 최초의 스테이블코인(USDC의 경우 2018 출시)으로, USDT의 경우 높은 유동성을 바탕으로 고빈도 트레이더들이 선호

□ **그러나 민간 주도의 디지털화폐인 스테이블코인은 중앙은행이 발행하는 화폐와는 달리 충분한 준비자산이 확보되지 못하는 경우 가격 안정성을 담보할 수 없고, 지난 실리콘밸리은행 파산사태에서 본 것처럼 금융위기 상황에서 위험이 더욱 증폭될 가능성이 존재**

— 2023년 실리콘밸리은행(SVB)파산 당시 USDC에서 일시적으로 1코인이 1달러의 가치를 유지하지 못하는 디페깅(depegging) 현상이 나타난 적이 있어 위기 상황 시 민간이 발행하는 스테이블코인에 대한 위험성이 존재

— USDC의 전체 준비금 중 약 8%인 33억 달러가 SVB 예금으로 묶여있다는 것이 알려지면서 지급준비금 부족에 대한 우려로[7] 가격이 급락하였으나, Circle이 SVB의 예금을 BNY멜론에 예치하겠다고 발표하면서 우려는 종식

— 무디스에 따르면 2023년동안 법정화폐를 기반으로 하는 스테이블코인의 디페깅 현상은 600회 이상 발생[8]

---

4) Circle, 2025. 1. 21, Circle announces acquisition of Hashnote and USYC Tokenized Money Market Fund alongside strategic partnership with global trading firm DRW.

5) Circle, 2025. 3, *USDC Reserve Report.*

6) TBAC, 2025. 4. 30, Digital Money.

7) 연합인포맥스, 2023. 3. 15, SVB 파산에 흔들린 스테이블코인…규제 논의 본격화할까.

8) Moody's, 2023. 11. 1, Large fiat-backed stablecoins depegged 600+ times in 2023.

□ **민간 주도의 디지털화폐인 스테이블코인이 대체결제 수단으로 확산하는 경우 중앙은행의 통화정책 수단이 효율적으로 작동하기 어려워질 수 있다는 우려로 인해, 약 107개국 정도가 CBDC 개발에 참여하고 있으며[9], 유럽과 아시아 지역은 공공 인프라 중심의 CBDC 개발을 적극적으로 추진 중**

— 신흥국의 경우 달러 기반의 스테이블코인(현재 스테이블코인 시장의 99% 이상이 달러 연동 코인)에 대한 의존성이 높아지는 경우 자국 통화에 대한 수요가 떨어질 수 있는 문제가 발생할 우려

— 유럽의 디지털 유로, 중국의 디지털 위안화(e-CNY), 싱가포르의 프로젝트 우빈(Project Ubin) 등이 있으며, 디지털 유로의 경우 2025년 말 시행을 목표로 아직 준비단계에 있으나, 중국의 디지털 위안화의 경우 중국인민은행(PBOC)의 주도 아래 현금대체와 국제 무역에서의 위안화 사용확대를 목적으로 시범 운영 중

〈표 1〉 스테이블코인과 CBDC의 비교

구분	(법정화폐 담보)스테이블코인	CBDC
발행주체	민간 기업(Circle)	중앙은행(공공부문)
법정화폐연동성	1:1 연동 (USDC는 달러 연동, 준비자산 기반)	실제 중앙은행 계좌기반 디지털화폐
인프라활용	민간 금융시장 인프라 (ICE의 거래소, 청산소 등)	중앙은행 간 네트워크 또는 분산원장 기반
규제 적용	FinCEN, MiCA 등	국가별로 상이
활용대상	기관 및 기업 중심, 점차 확장 중	금융기관 중심 (B2B결제, 증권결제, 외환결제 등)
위험요소	발행기관 신용위험, 규제 불확실성	국가 보증, 규제 명확
기술특징	블록체인 기반 토큰, 스마트 컨트랙트 가능	분산원장 또는 하이브리드 시스템 가능

□ **유럽의 경우 중앙은행(ECB)은 디지털 유로화 발행 준비를 추진하는 한편, 스테이블코인에 대한 규제 정비(가상자산시장법안, Markets in Crypto-Assets: MiCA)를 2024년 6월 말부터 일부 규정을 시행하다 12월 말부터 전면 시행 중**

— MiCA는 기존 금융서비스 법규가 적용되지 않던 암호자산에 대해 법적 명확성을 제공하고, EU 수준에서 암호자산 발행자와 암호자산사업자에 대한 통일된 규칙을 수립하려는, 27개 회원국 전체에 걸쳐 적용 효력을 갖는 EU의 법률[10]

— 아시아에서는 일본이 2023년부터 스테이블코인 발행 기준을 법제화하고, 해외 발행사의 등록 및 상장을 허용하고 있으며, 싱가포르는 MAS를 중심으로 2024년부터 시행 중이며, 스테이블코인 기준 자산, 환매 의무, 회계감사 규정을 포함

9) Atlantic Council 홈페이지

10) 두나무, 2023, 유럽연합(EU)의 암호자산시장에 관한 법률 (MiCA), 번역 참고자료.

□ **그러나 트럼프 행정부의 경우, 달러 패권을 공고히 하고 이의 확산을 위해 달러 기반 스테이블코인을 선호하는 입장이며[11] 다른 나라의 중앙은행과는 달리 CBDC에 대해서는 부정적인 견해를 보여 국가 간에도 견해차가 존재**

— 트럼프 2기 행정부 출범 이후 바이든 정부의 기조와는 달리 미국의 CBDC 개발은 중단된 상태[12]로, 전 세계적으로 달러패권을 지속적으로 유지하기 위하여 CBDC보다는 달러를 기반으로 하는 민간 주도의 스테이블코인에 우호적

- 지난 1월 대통령 행정명령[13]을 통해 CBDC가 개인의 사생활 침해 및 국가의 주권 약화 등의 위험을 초래한다고 판단, 이 명령을 통해 바이든 대통령의 행정명령[14]을 철회하고 CBDC의 개발, 발행, 유통, 사용을 금지

— 재무장관 Scott Bessent는 지난 3월 백악관 암호화폐 정상회담(White House digital assets summit)에서 "미국은 스테이블코인을 활용해 세계 준비통화로서 달러의 역할을 보존하고 미국채에 대한 순 신규 수요를 촉진할 것"이라고 밝힘[15]

- 특히 358조 달러의 연방 부채를 관리하는 정부에게 달러패권의 유지 및 국채에 대한 신규수요 창출은 단순한 규제 문제가 아닌 미 달러의 지배력을 확장하기 위한 전략적 기회

— 트럼프 신정부의 미국 우선주의는 디지털자산시장에서 토큰화(tokenization)된 지급수단의 달러 패권(dollar dominance)을 유지하는 방향으로 구체화 될 것[16]

□ **ICE와 Circle의 양해각서 체결은 이러한 트럼프 행정부의 정책 방향과 일치하는 민간 부문의 움직임으로 해석할 수 있으며, 전통적 금융 인프라를 운영하는 대표적인 거래소가 스테이블코인을 자본시장으로 편입시키려는 시도는 트럼프 행정부가 추진하는 미국 달러패권의 공고화 및 확산을 위한 스테이블코인 정책과 맞물려 있음**

— 미 상원 은행위원회에서 발의된 지니어스법안(Guiding Innovation in Nationally Uniform Stablecoins: GENIUS Act)은 민간 스테이블코인의 법적 지위를 명확하게 하고, 보다 명확한 운영 기준을 제시하고 있으나, 아직 본위회에 상정되지는 못한 상태

- 민간 스테이블코인 발행자의 규제 기준 명시, 발행된 스테이블코인에 대한 충분한 준비자산 보유 의무화에 관한 내용 및 USD 스테이블코인 발행에 있어 허용되는 준비금을 한정
- 소비자 보호를 위한 투명한 감사 또는 공시 절차 수립, 연방 규제 기관의 감독 강화 및 명확한 법적 지위 보장

---

11) CNBC, 2025. 3. 25, Trump-backed crypto bank joins stablecoin wars with new dollar-pegged token.

12) Reuters, 2025. 1. 29, Trump's digital dollar ban gives China and Europe's CBDCs free rein.

13) Whitehouse, 2025. 1. 23, Strengthening American leadership in digital financial technology, Presidential Actions.

14) Ensuring Responsible Development of Digital Assets(Executive Order 14067)

15) Forbes, 2025. 3. 27, Trump's stablecoin strategy to reinforce U.S. dollar dominance.

16) 김갑래·황세운, 2025, 『미국 트럼프 신정부 디지털자산시장 정책의 주요 내용 및 국내 시사점』, 자본시장연구원 이슈보고서 25-01.

□ **그러나 이러한 트럼프 행정부의 기조는 그간 BIS를 중심으로 CBDC 지급결제망 구축을 위한 국제 협력에 차질을 빚게 될 것으로 예상**

— BIS는 2021년 이후 다수의 중앙은행과 기관용 CBDC의 실현 가능성 검증을 위해 다양한 프로토타입 모델을 설계하여 테스트하였고, 주요국을 중심으로 CBDC 개발을 위한 표준작업 및 협력을 도모[17]하여 왔으나, 해당 목표는 늦어질 것으로 예측

〈표 2〉 미국과 유럽의 디지털 통화 기조

	미국	EU
정책 우선순위	민간주도 스테이블코인	공공주도 디지털 유로
정책 목표	달러 지위 강화, 혁신장려	금융주권유지, 소비자 보호
규제 방향	다기관 혼합규제, 점진적 수용	MiCA로 통합적 규제 체계
기술 생태계와의 관계	민간 혁신 생태계와의 협력 강조	공공 신뢰 확보 중시

□ **ICE는 NYSE는 물론 다양한 파생상품 및 청산소를 가지고 있는 회사로, US달러 기반 스테이블코인 발행사인 Circle과 제휴한다는 것은 디지털 채권과 디지털 펀드, 디지털 증권시장의 제도권 편입을 앞당길 수 있으며, 전통적 자본시장이 디지털 자산에 대한 흐름을 받아들이고 있다는 의미로 볼 수 있음**

— ICE와 Circle의 제휴는 민간 기반의 디지털화폐가 전통적인 금융 인프라에서 쓰이며 시장 확대 가능성을 시사하고 있는데, 예를 들어 24시간 거래, 즉각적인 정산, 프로그램가능화폐로 만든 금융 상품 등의 출현을 기대해 볼 수 있을 것으로 예상

- 프로그램가능화폐(programmable money)는 스마트계약으로 불리는 사전에 합의 혹은 지정된 조건이 블록체인에 기반한 암호화폐 내에 프로그램화되어 조건 충족 시 계약 내용대로 자동적으로 실행되도록 하는 기능을 가진 디지털화폐를 의미하며, 스테이블코인과 CBDC가 이러한 기능을 수행할 것으로 보고 있음[18]

— 또한 정부가 주도하는 CBDC와는 달리 민간이 주도하는 디지털 인프라 생태계를 구축한다는 점에서 민간과 공공 간의 경쟁으로 인한 시장확대 및 사용자 편의 증가 등 기대

— 결론적으로, 디지털화폐는 민간과 공공의 균형 잡힌 접근을 통해 안정성과 혁신성을 동시에 추구해야 하며, ICE와 Circle의 양해각서는 이러한 방향 설정에 중요한 참고 사례가 될 것

17) 김보영, 2025, 미국의 CBDC 입장 변화와 주요국의 CBDC 현황, 자본시장연구원『자본시장포커스』2025-03호.

18) 이명활, 2023. 3. 18, 프로그램가능화폐(Programmable Money)의 이해, 금융연구원『금융브리프』32-05.

□ **우리나라는 한국은행이 4월 1일부터 '프로젝트 한강'을 통해 wCBDC(기관용 디지털화폐) 테스트를 시작하여 일반 이용자들의 실거래를 진행 중[19]이며, 법정통화를 대체하는 지급수단 성격이 강한 스테이블코인에 대해서는 규제가 필요하다는 의견을 피력[20]**

— 한국은행은 2024년 지급결제보고서를 통해 가상자산에 우호적인 트럼프 행정부의 출범 이후 가상자산 시장이 매우 크게 성장했다고 밝히며, 가상자산 시장의 성장세에 따라 스테이블코인이 통화정책에 영향을 줄 수 있어 규제가 필요하다는 의견을 피력[21]

- 한국은행은 "디지털화폐 테스트를 확대·발전해 나가는 한편, 디지털 지급수단으로 발전될 가능성이 있는 스테이블코인에 대한 규제 입법 논의 시 의견을 제시하는 등 디지털 금융 환경하에서의 지급결제 생태계 구축 노력을 더욱 강화할 예정이다"라고 밝힘[22]

선임연구원 이종은

19) 한국은행, 2025. 3. 24, 디지털화폐 테스트(프로젝트 한강) 일반 이용자 실거래 실시 계획 및 이용자 모집 안내, 보도자료.

20) 한국은행, 2024, 2023년도 지급결제보고서.

21) 한국은행, 2024, 2023년도 지급결제보고서.

22) 한국은행, 2024, 2023년도 지급결제보고서.

ZOOM-IN

금융권의 AI 활용 확대와 해외 각국의 감독 방향

□ 금융회사들은 고객서비스, 알고리즘 트레이딩 및 로보어드바이저, 관리·감독 등 다양한 영역에 AI를 도입하며 생산성 향상과 서비스 혁신을 도모

□ AI의 활용이 급격하게 확대되면서 딥페이크나 사이버 공격과 같은 악의적 사용뿐 아니라 데이터 품질 저하 및 편향, AI에 대한 과신 등 복합적 리스크가 부각

□ 해외 주요국들은 기존 금융 규제 적용을 기본으로 하되, AI 특화 가이드라인과 원칙을 보완하고 모니터링 역량을 강화하는 방향으로 대응

□ 국내에서도 금융권의 AI 활용 지원 방안을 발표하여 AI 플랫폼 구축 및 금융 분야 특화 데이터 지원, 관련 가이드라인 개정을 추진함으로써 금융 분야의 AI 활용에 따른 불확실성을 해소하고 신뢰도 제고를 기대

□ **금융권에서는 인공지능(AI) 기술 도입이 급격히 확대되며 고객서비스, 거래 관련, 내부 운영 관리 · 감독 등 다양한 영역에서 광범위하게 활용**

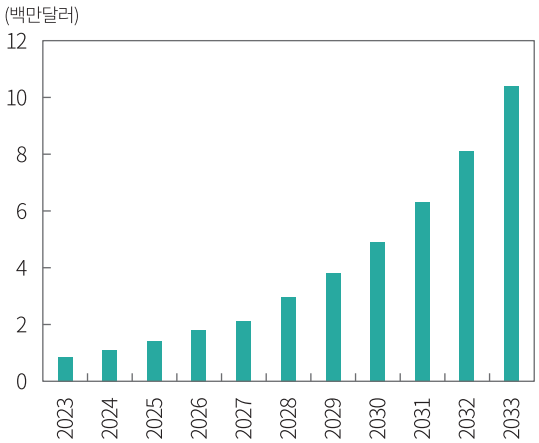
— AI 도입과 함께 머신러닝 기법의 보편화, 2022년 이후에는 대규모 언어모델(LLM) 등 생성형 AI의 등장으로 활용 범위가 더욱 확대

- 기존의 AI는 주로 패턴 인식, 예측 모델링 등 정형화된 업무 자동화에 집중되었으나, 생성형 AI는 자연어 이해 및 생성 능력을 기반으로 보다 복잡한 커뮤니케이션과 고차원적인 업무 처리까지 가능
- 금융 분야의 글로벌 생성형 AI 시장 규모는 2023년 8억 4,750만달러에서 2024년에는 10억달러를 넘어섰고 계속 증가하여 2033년에는 104억 330만달러 규모에 다다를 것으로 전망[1)]
- IOSCO 조사에 따르면, 금융기관들은 AI를 고객과의 커뮤니케이션에 가장 많이 활용하며, 알고리즘 트레이딩, 로보어드바이저, 감독, 거래 처리 순으로 적용하고 있는 것으로 나타남[2)]

1) Grand View Research., 2024, *Generative AI In Financial Services Market Size Report, 2030.*

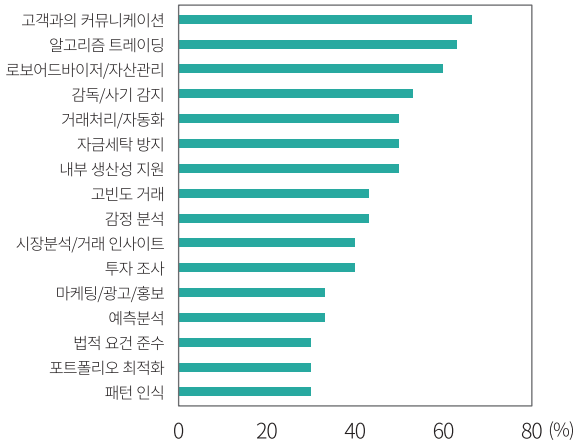
2) IOSCO, 2025. 3, *Artificial Intelligence in Capital Markets: Use Cases, Risks, and Challenges.*

〈그림 1〉 금융권의 생성형 AI 시장 규모



자료: Grand View Research(2024)

〈그림 2〉 금융권의 AI 활용 현황



자료: IOSCO(2025. 3)

□ **금융회사들은 챗봇, 생성형 AI, 알고리즘 트레이딩, 로보어드바이저 등 다양한 형태의 AI 기술을 활용하여 효율성과 자동화를 추구**

— 챗봇과 가상 어시스턴트와 같은 AI 기반의 고객지원 도구 확산으로 고객 응대 서비스의 질이 향상

- 고객이 기업 공시나 시세 정보를 질문하면 AI 챗봇이 실시간으로 응답하고, 모의 거래 가격산출이나 주문 실행 서비스도 제공
- 내부적으로 콜센터 직원 지원을 위해 회사의 정책/업무 매뉴얼로 학습된 LLM 챗봇을 활용하여 신속한 고객 대응이 가능
- 또한 생성형 AI는 대화형 보고서 작성, 투자 제안서 등 마케팅 자료 작성에도 활용
- 하지만 AI가 잠재적으로 잘못된 정보를 제공할 수 있다는 점을 고려할 때, 단순문의 응답과 같은 반복적인 저위험 업무에는 활용이 가능하나 민감한 고객 응대 업무에는 신중한 접근이 요구됨[3)]

— 투자은행과 증권사 등은 거래 전략 수립과 주문 실행 등 알고리즘 트레이딩 및 투자 의사결정에 AI를 활용

- 알고리즘 트레이딩에서 시장 데이터 처리, 가격예측, 포트폴리오 리밸런싱 등에 머신러닝 기반 모델이 사용
- 과거 데이터로 미래 가격을 예측하거나 시장심리를 분석하며, 뉴스와 소셜미디어 등의 비정형 데이터를 이용한 빅데이터 분석에도 활용
- 다만 복잡한 AI 알고리즘은 연산 부담과 지연(latency) 문제가 있어 초단타매매 등 초고속 트레이딩에는 한계가 있을 수 있음[4)]

3) Financial times, 2025. 1. 27, Balancing risk with reward: the financial services AI success story.

4) AI² people, 2025. 1. 7, The impact of AI on high-frequency trading.

— 뿐만 아니라 자산운용사와 투자자문사들은 로보어드바이저를 통해 자동화된 투자자문 및 자산관리 서비스를 제공

- AI가 개인별 투자성향을 분석해 맞춤형 포트폴리오를 추천하는 등 개인투자자 대상 디지털 자산관리에 활용

— AI는 내부 운영 및 감독 부문과 규제 준수 및 리스크관리에도 활용

- 거래소 및 증권사는 시장감시, 이상거래 탐지, 자금세탁방지(AML) 등 다양한 규제 이슈에 AI 활용이 가능
- 머신러닝은 실시간으로 대규모 거래 데이터를 분석해 의심거래 패턴을 식별하여 전통 기법 대비 더 높은 탐지율을 보이는 사례도 보고[5)]
- 사무 처리 자동화(Transaction Processing and Automation)를 위해 거래 전후 정형화된 업무에 AI를 활용하고 일부 금융사는 자체 코드 생성 및 분석을 위한 AI 모델을 개발하여 레거시 코드 개선이나 오류 검출에 활용

□ **이와 같이 AI 활용이 금융권 전반에서 급속히 확대됨에 따라 투자자 보호와 시장 무결성 측면에서 여러 위험 요인이 부각**

— AI의 악의적 사용과 사이버보안 위협은 금융시장 신뢰를 저해할 수 있는 중대한 위험으로 인식

- 딥페이크나 AI로 생성된 가짜뉴스가 시장조작이나 사기에 악용될 경우, 투자자가 디지털 정보의 진위 여부를 판별하기 어려워져 금융시장 전반의 신뢰가 약화될 수 있음
- 생성형 AI는 현실과 유사한 콘텐츠를 고도화된 방식으로 생성하여 허위 정보와 실제 정보를 식별하기 어렵게 만듦[6)]
- AI를 활용한 자동화된 해킹, 취약점 스캐닝, 봇넷(botnet)[7)] 생성 등으로 보안 위협이 증가하며 기존 방어체계를 우회하는 공격 가능성 확대

— 또한 AI의 성능과 결과의 적정성은 학습 데이터와 모델 품질에 좌우되는데, 이와 관련된 다양한 위험이 존재

- 딥러닝이나 LLM 기반 모델은 구조가 복잡하여 내부 의사결정 과정을 사람이 이해하거나 설명하기 어려워 금융상품이나 서비스에 AI를 활용할 경우, 모델이 어떤 근거로 특정 결과를 도출했는지 투명하게 설명하기 어려워 투자자에게 충분한 정보를 제공하지 못할 가능성

5) 영국 옥스퍼드 대학교 연구팀이 개발한 MIND(Machine-learning In-network for Detection) 시스템은 초당 6.4테라비트의 처리량과 마이크로초 단위의 지연으로 실시간 거래 사기를 탐지하여 기존보다 800배 이상의 거래를 처리(Hong, X., Zheng, C., Zilberman, N., 2024, In-network machine learning for real-time transaction fraud detection. InECAI 2024, 2902-2909)

6) IMF, 2023. 8, *Generative Artificial Intelligence in Finance: Risk Considerations*.

7) 봇넷(botnet)은 로봇 네트워크의 줄임말로 한 공격자가 제어하는 악성소프트웨어에 감염된 컴퓨터 네트워크를 의미

- 또한 인터넷, 소셜미디어 데이터를 학습한 모델은 내재된 편향(Bias)을 반영할 수 있어 금융서비스에서 특정 집단을 차별하거나, 자사 이익에 편향된 판단을 내리는 등 불공정한 결과를 초래할 수 있음
- 과거에 전례가 없는 극단적 시장 상황에 대해서는 데이터 자체가 부족하여, 예상치 못한 부정확한 결과를 도출할 수 있음

— 금융회사들이 직접 AI를 개발하기보다 외부 기술에 의존하는 경향이 커지면서, 이에 따른 제3자 의존성 및 집중도 리스크 문제도 대두

- 첨단 AI 개발에는 막대한 데이터 및 전문인력이 필요하여 빅테크 기업들이 AI 서비스 시장을 과점하게 될 가능성이 높으며, 실제로 빅테크 기업들이 초거대 AI 개발을 위해 대규모 데이터 센터를 경쟁적으로 구축 중이며, 이로 인해 소수 공급자에 대한 집중도 위험이 증가
- 금융회사들이 이런 외부 AI 플랫폼을 사용할 경우, 일부 공급자는 IOSCO 관할 외 비규제 대상일 수 있어 금융당국의 감독이 미치지 않는 사각지대가 존재
- 또한 클라우드 아웃소싱과 유사하게, 금융권이 공통된 외부 AI 서비스에 의존하면 그 서비스 장애나 오류 시 다수 기관이 동시에 영향을 받아 업무 중단 등 운영 리스크가 시스템적으로 확대될 가능성

— AI 의사결정에 대한 인간의 개입과 감독이 적절히 이뤄지지 않을 경우, 여러 문제가 발생할 위험

- 금융사가 AI를 이용한 서비스나 의사결정을 내놓을 때 감독 미비 시 투자자 피해나 법규 위반 가능성이 존재하고 더 나아가 AI의 결정과정이 복잡할 경우 실제 법 위반 발생 시 책임소재 규명이 어려울 수 있음
- 급속한 기술 발전에 비해 인재 확보나 내부통제시스템이 미진한 경우 AI의 오작동이나 비합리적인 판단이 적시에 발견·시정되지 않을 위험이 존재
- AI가 효율적이라는 전제하에 무비판적으로 수용하는 과신 문제도 주요 리스크

□ **AI 활용 확대에 따른 발생 가능성 위험에 대비하기 위해 각국의 금융당국은 기존 규율체계 내에서 AI를 감독하거나, 필요한 경우 별도 지침이나 규제를 마련하는 등 다양한 방식으로 대응**

— 다수의 국가들은 AI도 기존 금융법규와 감독원칙하에 관리 가능하다는 입장으로 기술 중립적인 규제 원칙을 채택[8)]

- 공시, 광고, 위험관리, 사이버보안, 투자자 보호 등 기존 규정을 AI가 활용된 부분에 동일하게 적용
- 이처럼 현행 체계를 활용하는 접근은 유연성이 높고 새로운 법개정 없이도 대응이 가능하지만, AI 특유의 복잡성과 불확실성으로 인해 기존 제도로 포괄되지 않을 경우 보완이 필요할 수 있음

8) IOSCO, 2025. 3, *Artificial Intelligence in Capital Markets: Use Cases, Risks, and Challenges.*

— IOSCO 회원국들도 기존 규제 틀을 활용하되 별도의 법적 요구사항 또는 가이드라인을 제정하고 AI 특화된 규제 체계를 수립

- AI 관련 리스크를 전문적으로 관리하기 위해 전담 조직을 설치하고 기술 및 리스크 대응 역량 강화를 위한 내부 직원 대상 교육 프로그램을 확대하며, 국내외 기관 간 협력을 통해 정보 공유 및 공동대응을 추진하고, 규제 샌드박스 프로그램을 운영하여 안전한 도입을 지원
- 미국, 영국, 홍콩은 기존 금융 규제 프레임워크를 기반으로 AI 활용 실태를 점검하고 리스크에 대응
- 유럽 및 일본, 싱가포르, 호주, 캐나다 등은 AI의 특수성 및 고위험성을 반영하여 별도의 특화된 가이드라인 마련

〈표〉 주요국 AI 감독 대응 현황

국가	내용
미국	– CFTC는 AI를 도입함에 있어 상품거래법(Commodity Exchange Act)과 CFTC 규정상 의무를 준수해야 함을 상기시키고 AI 활용 실태와 우려에 대한 의견을 수렴 – 재무부는 금융서비스 분야에서의 AI 활용 실태를 파악하고 위험요인을 분석
영국	– FCA가 AI Lab을 설립하여 FCA, 금융사, 이해관계자들이 AI관련 논의, 사례 연구에 참여할 수 있는 경로 제공
홍콩	– 2019년 HKMA는 은행업에서의 'AI 기술 사용에 대한 고차원의 원칙'을 발표하고 2024년 5월에는 '인가 금융기관을 대상으로 한 가이드라인'을 추가로 발표 – 2024년 11월에는 홍콩 증권선물위원회가 GenAI 언어 모델의 사용에 관한 서한(circular)을 라이선스를 보유한 금융회사들에 발행
EU	– 2024년 5월 ESMA는 개인투자자에게 서비스를 제공할 때 AI를 사용하거나 사용할 계획이 있는 기업들을 위한 초기 지침(initial guidance)을 발표 – ESMA는 AI 기술의 활용이 기존 금융규제(MiFID II)와 충돌 없이 조화롭게 적용되어야 함을 강조
호주	– AI 활용에 따른 안전 확보를 위한 정책 보고서를 발표하고 고위험 AI 시스템에 대한 기준 설정 검토
일본	– 2024년 AI 가이드라인을 발표하여 개발자 · 공급자 · 사용자별 원칙 제시
싱가포르	– MAS가 'Project MindForge'를 통해 금융권 생성형 AI 리스크 평가 프레임워크 구축
캐나다	– 금융 부문을 포함한 모든 AI 시스템의 개발 및 배포에 적용될 AIDA(Artificial Intelligence and Data Act) 법안을 검토

자료: ICSCO(2025. 3) 참조

□ **국내 금융당국도 AI 플랫폼 구축, 금융 분야 특화 데이터 제공, 관련 가이드라인 개정 등을 포함한 금융권 AI 활용 지원 방안을 마련함으로써, AI 도입에 따른 불확실성을 완화하고 금융 서비스 전반의 신뢰성과 안정성을 높이고자 함**

— 국내에서도 2024년 12월 '금융권 생성형 AI 활용 지원 방안'을 발표하며 AI 활용 확산에 따른 활용상의 문제점을 파악하고 이를 해결하기 위한 지원 방안을 마련[9)]

9) 금융위원회, 2024. 12, 금융권 생성형 AI 활용 지원방안, 보도자료.

- AI 기술이 급속히 발전하고 있음에도 불구하고, 금융사들이 내부 역량 부족, 데이터 활용 한계, 법적 불확실성 등으로 인해 AI 도입과 운영에 어려움을 겪고 있는 점을 반영해 마련된 조치
- 이에 금융권 AI 플랫폼을 구축하고 금융 분야에 적합한 정형·비정형 데이터를 가공하고 배포하여 모델 학습 기반을 강화하는 한편, 기존 AI 관련 규제의 모호성을 보완하여 가이드라인을 개정할 계획
- 이는 금융당국이 2025년 업무계획에서 금융사가 AI 서비스를 개발하고 활용할 수 있도록 '금융권 통합 AI 가이드라인'을 마련하여 활성화에 힘쓰겠다고 밝힌 데 따른 조치[10)]

— 이와 같은 금융권 AI 활용 지원방안은 AI 활용의 불확실성을 해소하고 제도적 기반을 확립하기 위한 목적

- 금융사들이 안전하고 책임감 있게 AI를 도입하고 운영할 수 있는 환경을 마련

선임연구원 홍지연

10) 금융위원회, 2025. 1. 8, 2025년 주요업무 추진계획, 보도자료; 금융감독원, 2025. 2. 10, 2025년도 금융감독원 업무계획, 보도자료.