

# 주요정보 요약

# Summary of Whitepaper

본 문서는 거래지원 가상자산 백서의 주요 내용을 한글로 설명한 주요정보 요약입니다.  
코인원은 거래지원 가상자산의 주요정보 요약을 주기적으로 점검하여 가능한 한 최신 정보를 제공할 예정입니다.

## 기본 정보

가상자산 카테고리	유틸리티
거래지원 네트워크	Base
홈페이지	<a href="https://www.flock.io/">https://www.flock.io/</a>
참고문헌 (백서, Docs 등)	<a href="https://docs.flock.io/">https://docs.flock.io/</a>

## 1. 프로젝트 정보

### 소개

Flock.io는 인공지능 훈련과 가치 정렬을 탈중앙화하는 것을 목표로 합니다. 인공지능의 목표가 대중의 윤리와 사회적 목적에 부합하도록 하고, 의사결정 권한이 커뮤니티에 있으며, 실용성이 최우선이 되도록 보장합니다.

Flock.io는 생태계 참여를 가로막는 장벽을 허물고, 개발자가 모델, 데이터 또는 컴퓨팅 자원을 모듈식으로 제공할 수 있도록 지원합니다. 그 결과, 커뮤니티가 주체가 되어 커뮤니티를 위해 설계·관리되는 다양한 목적 적합형 모델들이 만들어집니다.

Flock.io의 인센티브 기반 플랫폼은 인공지능 에이전트의 훈련, 미세 조정(fine-tuning), 추론 과정을 민주화합니다. 사용자 데이터 수집을 중단하고, 보상이 공정하게 분배되며, 거버넌스가 광범위하게 이루어지도록 합니다.

블록체인 기술과 인공지능을 결합하여, Flock.io는 대규모 데이터셋을 다루는 데 최적화된 강력한 환경을 제공합니다.

### 주요 제품군

#### AI Arena

AI Arena는 Flock.io의 탈중앙화 인공지능 훈련 플랫폼입니다. 사용자는 AI Arena 게이트웨이인 [train.flock.io](https://train.flock.io)를 통해 Flock.io의 토큰인 **FLOCK**을 Base 체인에 스테이킹하여 참여하고 스테이킹 보상을 받을 수 있습니다.

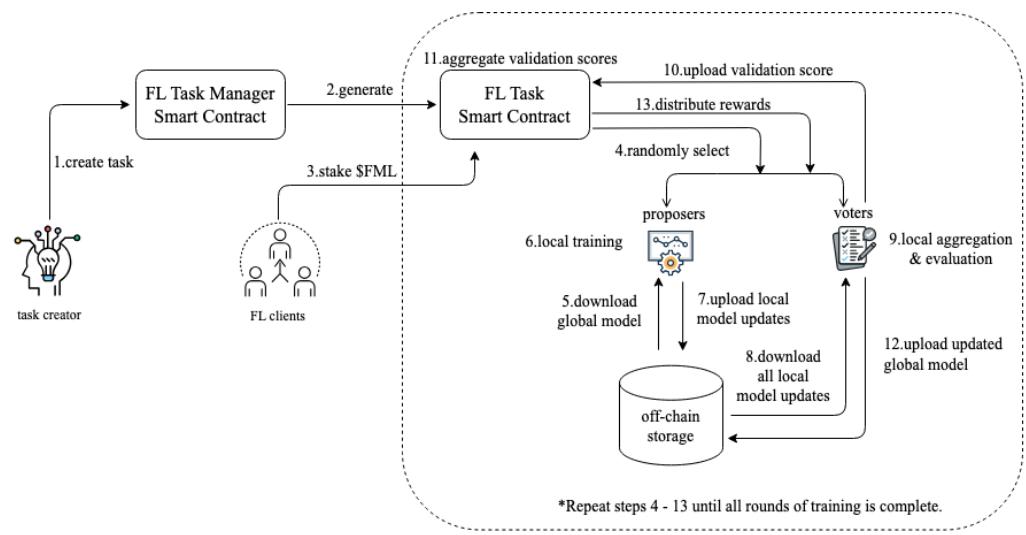
AI Arena에 참여할 수 있는 방식은 네 가지가 있습니다.

- 태스크 생성자(Task Creators)\*:** 원하는 모델을 정의하고 플랫폼에 태스크를 제출합니다.
- 트레이닝 노드(Training Nodes):** 태스크 생성자가 요구하는 모델을 개발하거나 미세 조정합니다.
- 검증자(Validators):** 트레이닝 노드가 제출한 모델을 평가합니다.
- 위임자(Delegators):** 토큰을 트레이닝 노드 및 검증자에게 위임하여 보상 분배를 확대합니다.

\*현재 모든 태스크는 Flock.io 팀이 생성하고 있으며, 향후 몇 달 내에 커뮤니티에 태스크

생성 권한을 개방할 예정입니다.

## FL Alliance



AI Arena에서 모델 파라미터가 최적화된 후, FL Alliance에서는 독점 데이터를 활용해 이를 추가로 정교화합니다. IEEE Transactions on Artificial Intelligence에 게재된 연구 논문(<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10471193>)에 기반하여, 우리는 연합학습 참여자의 정직한 행동을 장려하고 악의적인 행동을 억제하기 위한 강력한 인센티브 메커니즘을 제공합니다.

FL Alliance 시스템의 도입 목적은 탈중앙화되고 안전한 연합학습 환경을 조성하는 데 있습니다. 무작위 함수를 활용하여 역할을 배정하고, 스테이킹 메커니즘을 통해 참여 의지를 보장함으로써 시스템은 참여자 간 신뢰와 신뢰성을 촉진합니다. 또한 슬래시(slash) 및 보상 메커니즘을 통해 정직한 행동을 추가로 장려하여, 협력적 노력이 고품질의 글로벌 모델로 이어지도록 합니다.

## AI Marketplace

AI Marketplace는 사람들이 모여 모델을 만들고, 개선하며, 활용할 수 있는 공간입니다.

이 공간은 작업을 분산시키는 탈중앙화(decentralisation)와 모두의 적극적인 참여(community engagement)에 중점을 둡니다. 사용자는 모델을 제안하고, 데이터를 기여하며, 다양한 애플리케이션에서 해당 모델을 활용할 수 있습니다.

FLock은 사용자에게 모델 제안, 데이터 및 유류 자원 기여, 모델 평가, 데이터 정제, 그리고 다양한 애플리케이션에서 모델 활용을 권장합니다.

FLock의 라이브러리는 지능형 에이전트부터 고도화된 트레이딩 및 컨플루언스(confluence) 봇까지 다양하게 구성되어 있습니다. 외부 데이터베이스 통합이 가능하며, 검색증강생성(RAG)을 통해 도메인 특화 정확도를 향상시킵니다.

대표적인 사용 사례로는 **BTC-GPT**가 있으며, 10,000회 이상의 모델 호출을 기록했습니다.

## FLOCK 토큰

토크노믹스는 퍼미션리스(permissionless), 고성능, 탈중앙화 인공지능 시스템의 근간을 이룹니다. 현재 이 시스템은 [AI Arena](#), [FL Alliance](#), [AI Marketplace](#) 세 가지 요소로 구성되어 있습니다.

- **AI Arena:** 개발자는 공통 검증 데이터셋을 활용하여 최고의 인공지능 모델을 경쟁하며, 자체 컴퓨팅 자원 또는 탈중앙화된 컴퓨팅 자원을 사용할 수 있습니다. 이는 카글(Kaggle)과 유사한 리더보드 방식으로 운영됩니다.
- **FL Alliance:** 개발자는 주로 AI Arena에서 선별된 최상위 모델을 독점 데이터를 활용하여 협력적으로 미세 조정하고 개선합니다.
- **AI Marketplace:** AI Arena에서 훈련되거나 FL Alliance에서 미세 조정된 모델이 전시되며, 커뮤니티 구성원은 이를 활용하거나 직접 호스팅할 수 있습니다.

## 오픈소스 모델 개발 인센티브

FLock은 훈련 참여자(트레이닝 노드, 검증자, 위임자, 연합학습 클라이언트 등)가 정직하게 행동하고 실제로 시스템에 기여하도록 인센티브를 제공합니다. 보상은 훈련 태스크에 누적된 스테이킹 총액과 각 참여자의 상대적 성과에 기반합니다. 스테이킹 금액의 가중치는 탈중앙화자율조직(DAO) 투표로 결정되며, 개별 성과의 평가는 FLock 합의(Consensus)에 의해 결정됩니다.

FLock은 **AI Arena**와 **FL Alliance**의 훈련에 대해 일일 토큰 발행(emission)을 통해 인센티브를 제공합니다. 두 영역 간의 보상 비율은 매월 동적으로 조정되며, 커뮤니티가 DAO 투표를 통해 이를 변경할 수 있습니다.

### AI Arena의 경우:

- **트레이닝 노드(Training Nodes):** 보상은 특정 태스크의 스테이킹 금액 대비 전체 태스크의 스테이킹 금액, 해당 노드가 기여한 스테이킹 금액, 그리고 제출물이 동료 대비 어느 순위에 위치하는지(품질)에 따라 결정됩니다.
- **검증자(Validators):** 보상은 (i) 검증 품질(대다수 합의와의 일치 정도), (ii) 검증자가 스테이킹한 금액, (iii) 검증자가 성공적으로 검증한 제출물의 수에 따라 결정됩니다.
- **위임자(Delegators):** 보상은 위임한 검증자의 검증 품질과 위임자가 스테이킹한 금액에 따라 결정됩니다.

### FL Alliance의 경우:

- 매 라운드마다 참여자는 무작위로 투표자(voter)와 제안자(proposer) 역할을 부여받습니다.
- 각 라운드에서의 보상은 태스크가 생성될 때 초기화된 보상 풀, 남은 라운드 수, 참여자의 스테이킹 금액, 그리고 모든 우수한 참여자의 총 스테이킹 금액에 따라 결정됩니다.

## 보안

FLock 시스템은 다양한 잠재적 공격에 대해 회복력을 갖도록 설계되어 운영의 무결성과 보안을 보장합니다.

예를 들어, **시빌(Sybil) 공격**은 참여자에게 최소 스테이킹 금액을 요구함으로써 완화됩니다. 이를 통해 여러 개의 신원을 조작하는 행위가 비용적으로 불리해집니다. 또한 검증자는 모델의 출처를 알 수 없도록 하여 담합 위험을 줄이고, 상위 성과를 낸 트레이닝 노드와 검증자만 보상을 받도록 함으로써 낮은 성과와 조작을 억제합니다.

**서비스 거부(DoS) 공격**을 막기 위해, FLock 시스템은 속도 제한(rate limiting)을 적용하여 단일 참여자가 자원을 독점하지 못하도록 합니다. **프리라이더 공격**은 상위 기여자에게만 보상을 제공하는 방식으로 대응하여 실제로 기여하지 않은 참여자가 이득을 얻지 못하도록 합니다.

## 인센티브 매커니즘

### • 네트워크 참여 (Network Participation)

FLock 시스템은 참여자가 모델, 데이터, 또는 컴퓨팅 자원을 모듈식 방식으로 기여할 수 있도록 합니다. FLock 네트워크는 커뮤니티가 주체가 되어 개발·관리하는 다양한 목적 적합형 모델의 생성을 장려하며, 인센티브 친화적 메커니즘을 갖추고 있습니다. 참여자는 머신러닝 태스크의 생성, 훈련, 검증에 참여하거나 토큰을 다른 참여자에게 위임함으로써 보상을 받을 수 있습니다. 보상은 스테이킹 금액이나 기여한 컴퓨팅 자원 등 참여자가 시스템에 기여한 노력에 따라 결정되며, 이를 통해 블록체인 기반의 공정하고 투명한 생태계가 조성됩니다. 또한 스테이킹 요구 조건은 악의적 참여자가 시빌(Sybil) 공격을 시도하는 것을 완화하는 역할을 합니다.

### • 태스크 생성 (Task Creation)

AI Arena 및 FL Alliance에서 새로 생성되는 태스크는 커뮤니티 주도의 DAO 검증 절차를 거칠 수 있습니다. 이 과정은 태스크가 필요한 품질 기준과 생태계 목표에 부합하는지를 보장하기 위해 설계되었습니다. 태스크가 성공적으로 검증을 통과하면 FLOCK의 일일 발행(emission) 대상이 되어, 태스크 생성자는 참여와 협력을 유도할 수 있는 추가 자원을 얻게 됩니다.

반대로, DAO 검증 없이 퍼미션리스(permissionless) 방식으로 태스크가 생성될 경우, 보상 분배와 관련된 비용은 태스크 생성자가 직접 부담해야 합니다. 이는 자체적으로 FLOCK을 활용해 참여자 보상을 충당해야 함을 의미합니다. 이 방식은 태스크 생성의 유연성과 탈중앙화를 높여주지만, 동시에 태스크 생태계를 지원하는 재정적 책임이 창작자에게 전가됩니다. 이러한 메커니즘은 혁신과 품질 관리 간 균형을 유지하여, 커뮤니티 지원 보상을 받는 태스크는 높은 완성도를 유지하게 하면서도 생태계 내 창의적 자유를 보장합니다.

### • AI Arena와 FL Alliance 간 보상 분배

태스크가 생성된 후, DAO 검증을 거친 AI Arena와 FL Alliance 태스크 간 보상 분배는 각 활성 태스크의 스테이킹 총액에 따라 달라집니다.

## 2. 토큰 이코노미

### 가상자산 소개

FLOCK은 플록의 유ти리티 토큰으로, 스테이킹, 지불수단, 거버넌스 참여수단으로 활용됩니다.

#### 1. 유티리티

FLock 생태계에 참여하기 위해서는 모델 생성, 훈련, 검증 등 어떤 활동이든 우선적으로 FLOCK을 스테이킹해야 합니다. 이는 참여자가 시스템 내에서 정직하게 행동하도록 유도하기 위함이며, 악용이나 불성실한 행동이 발생할 경우 스테이킹한 토큰은 슬래싱을 통해 처벌됩니다.

또한 FLock은 위임자(Delegators)를 통한 토큰 위임을 지원합니다. 위임자는 FLOCK을 참여자에게 위임하고, 그 대가로 참여자가 획득한 보상의 일부를 공유받습니다. 이 구조는 참여자가 최적의 성과를 내는 동시에 기존 및 잠재적 위임자를 유치하기 위해 매력적인 조건을 제시·유지하도록 만드는 역동적이고 경쟁적인 환경을 조성합니다.

#### 2. 결제(Payment)

FLOCK 커뮤니티 보유자는 주기적으로 플랫폼 내 상위 및 인기 모델 목록을 평가할 수 있으며, 이를 통해 주요 모델 기여자를 보상하고 커뮤니티 내 건강한 경쟁 환경을 조성합니다. 사용자는 플랫폼에 호스팅된 모델에 접근하기 위해 FML 토큰을 지불함으로써 생태계 경제 활동에 직접 참여합니다. 이 메커니즘은 플랫폼이 확장되고 활용도가 증가함에 따라 FLOCK의 수요를 견인하는 역할을 합니다.

또한 개발자는 FLock 시스템에 참여하기 위해 FLOCK 수수료를 지불해야 할 수 있으며, 이는 악의적인 참여자가 발생시킬 수 있는 서비스 거부(DoS) 공격을 예방하는 장치로 기능합니다.

#### 3. 거버넌스(Governance)

FLOCK 토큰 보유자는 DAO를 통해 시스템 거버넌스에 적극적으로 참여할 수 있습니다. 이는 의사결정을 민주화하는 핵심 메커니즘으로, 토큰 보유자가 생태계 발전과 운영에 관한 다양한 사안—예: 기술 업데이트, 프로토콜 변경, 재무 운영, 커뮤니티 이니셔티브—을 제안·토론·투표할 수 있도록 합니다.

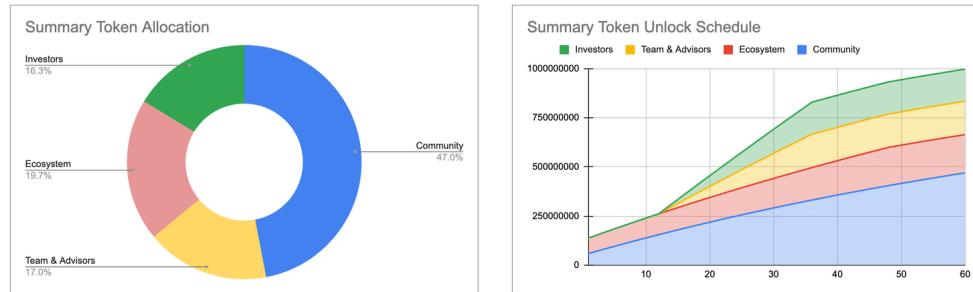
투표 절차는 투명하고 공정하며 조작에 강건하도록 설계되어 있습니다. 제안을 제출하려면 제안자가 일정량의 토큰을 스테이킹해야 하며, 이는 무분별하거나 사기성 제안이 남발되는 것을 방지합니다. 만약 커뮤니티가 해당 제안을 부적절하거나 악의적이라고 판단하면 제안자는 스테이킹한 토큰을 잃게 됩니다.

반대로, FLock 플랫폼은 제안 보상(proposal rewards)을 제공하여 사용자들이 생태계의 성장과 발전에 기여할 수 있는 고품질 제안을 제출하도록 장려합니다.

## 발행량 및 유통량계획

FLOCK의 총 공급량은 10억 개로 한정됩니다. 초기에는 1일 차 언락(day-one unlock) 물량만 발행되며, 이후 추가 토큰은 관리 스마트 컨트랙트를 통해 매일 발행됩니다. 분배 구조는 아래와 같습니다.

### FLock Token Model



Summary Allocation	(%) FD	# Tokens	Day 1 Unlock (%)	Tokens Unlocked Day 1 (#)
Community	47.00%	470,000,000	10.64%	50,000,000
Team & Advisors	17.00%	170,000,000	0.00%	0
Ecosystem	19.70%	197,000,000	40.00%	78,800,000
Investors	16.30%	163,000,000	0.00%	0
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,000,000,000</b>	<b>12.88%</b>	<b>128,800,000</b>

Token Release Schedule	Lock Up Period (Months)	Unlock Period (Months)	Total Period (Months)
Community	0	60	60
Team & Advisors	12	24	36
Ecosystem	0	48	48
Investors	12	24	36

## 커뮤니티 (Community)

커뮤니티 할당분은 AI Arena, FL Alliance, AI Marketplace 및 향후 프로젝트를 포함한 모든 FLock 제품에서 기여자를 장려하기 위해 설계되었습니다. 모든 적격 테스트넷 참여자는 테스트넷 기여에 대한 보상으로 메인넷 토큰 에어드롭을 받습니다. 향후 인센티브는 60개월에 걸쳐 월 1%씩 감소(decay)하는 구조로 발행되어, 커뮤니티의 장기적 이익을 보호하고 FLock의 비전과 일치하도록 보장합니다.

### AI Arena Task Manager CA:

[0x5813dEe58523EA082Ee80162527EfEed7799AaA0](https://etherscan.io/address/0x5813dEe58523EA082Ee80162527EfEed7799AaA0)

Task Manager는 AI Arena 내 트레이너, 검증자, 위임자를 위한 일일 토큰 발행을 자동으로 관리합니다.

## 생태계 (Ecosystem)

생태계 할당분은 장기적 성장을 견인하는 보조금, 보상, 서비스 수수료 등을 통해 FLock의 지속 가능성과 기술 혁신을 보장하기 위해 마련되었습니다. 이는 연구개발(R&D), 태스크 생성, 프로토콜 개발 및 유지보수, 노드 운영자 관리, 생태계 이니셔티브 등을 포함합니다.

CA: [0xB2EAfdb76D8a6beDB6062144Fa7a320b68940912](https://etherscan.io/address/0xB2EAfdb76D8a6beDB6062144Fa7a320b68940912)

## 투자자 (Investors)

초기 투자자는 3년의 베스팅 스케줄(1년 클리프, 이후 2년간 선형 베스팅)을 따릅니다. 락업된 토큰은 베스팅이 완료되기 전까지 스테이킹할 수 없습니다.

*이 섹션의 토큰은 아직 발행되지 않았습니다.*

## 팀 및 자문단 (Team & Advisors)

현재 및 향후 팀 구성원을 포함한 FLock 핵심 기여자에게는 1년 클리프 후 2년간 선형 베스팅 스케줄이 적용됩니다. 락업된 토큰은 베스팅이 완료되기 전까지 스테이킹할 수 없습니다.

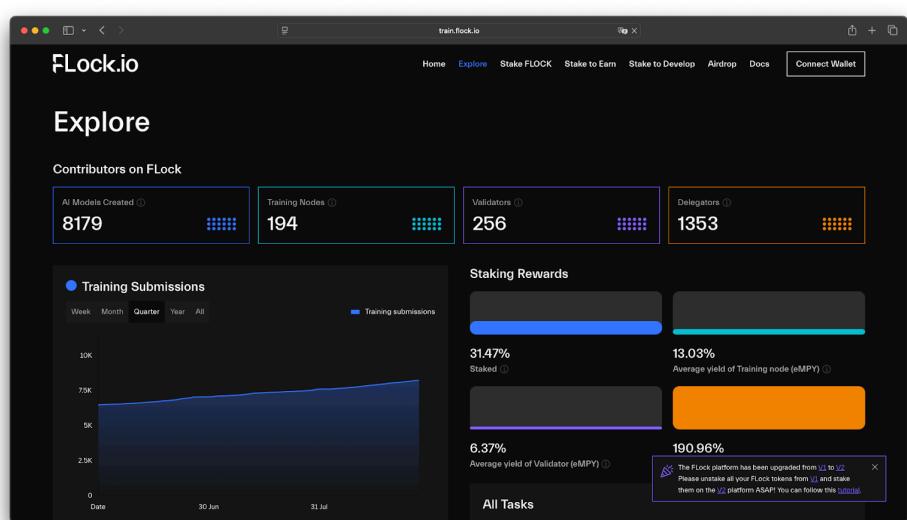
*이 섹션의 토큰은 아직 발행되지 않았습니다.*

## 요약

FLOCK 토큰 분배는 팀 및 투자자와 커뮤니티 간에 1:2 비율(33.3% : 66.7%)을 따르며, 커뮤니티와 생태계 성장을 우선시합니다. 토큰의 대다수는 커뮤니티 참여와 생태계 확장을 장려하는 데 배분되어, FLock의 다년간 이니셔티브와 비전의 성공을 보장합니다. 이러한 접근은 견고한 거버넌스를 확보하고, 더 넓은 AI 및 블록체인 커뮤니티가 기술 발전에 적극적으로 기여하도록 독려합니다. 동시에 FLock 기술의 개척자들 역시 지속적으로 기여할 수 있는 인센티브를 부여받아, 생태계의 장기적 성공을 뒷받침합니다.

## 3. 참고자료

### Explore



출처 : <https://train.flock.io/explore>

## 위험고지 안내 Disclaimer

본 문서에 기재된 정보는 당사(코인원)가 본 가상자산 심사 시점에 접근 가능한 정보 채널을 통하여 확인한 것으로, 정확하지 않거나 투자시점에는 변경 또는 유효하지 않을 수 있습니다.

가상자산 발행자가 공시한 내용 및 백서를 통해 정확한 정보를 확인하신 후 투자하시기 바랍니다.

가상자산은 법정화폐가 아니므로 특정 주체가 가치를 보장하지 않습니다.