

## GLOBAL X ETF 리서치

# 이더리움: 기초

편집자 메모: **주황색**으로 강조 표시된 모든 용어에 대한 해설이 포함되어 있습니다.

작성자:  
디지털 자산팀  
Global X Research.

날짜: 2022년 3월 1일  
주제: **디지털 자산**

**비트코인**의 2009년 탄생은 공급이 유한한 분산화된 화폐로서 **블록체인** 기술을 최초로 성공적으로 적용한 사례였습니다. 중요한 것은 비트코인이 누구에게나 열려 있었다는 것입니다. 비트코인은 개발자들로 하여금 블록체인 기술의 보안성, 투명성 및 확장성을 기반으로 보다 광범위한 도구와 애플리케이션을 발견하도록 했습니다. 비트코인 네트워크가 교환 수단의 기반을 제공하자 한 젊은 프로그래머는 이를 경제 전반에 걸친 중앙 집중식 조직에 도전할 수 있는 방법으로 여겼습니다.

Vitalik Buterin은 2013년 겨우 19세의 나이로 이더리움 백서를 펴냈는데, 이 책에서 그는 개발자가 프로그래밍이 가능한 조건과 애플리케이션을 구축할 수 있게 하는 새로운 범용 블록체인 네트워크를 소개했습니다. 한 마디로 Buterin은 사람들이 블록체인 기술에 대해 생각하고, 만들고, 배포하는 방식을 혁신하는, 프로그램이 가능한 화폐 시스템을 만들었습니다.

## 이더리움과 그 주요 구성요소 및 작동 방법에 관해 알아야 할 것

이더리움의 성장 상황과 잠재적 투자 영향을 논의하기 위해 본 보고서에서는 이더리움 네트워크에 관한 기초 질문에 답하고자 합니다.

- **이더리움이란 무엇인가?** 스마트 계약 기능을 갖춘 분산형 블록체인입니다.
- **이더(Ether, ETH)란 무엇인가?** 이더리움의 고유 통화입니다.
- **노드란 무엇인가?** 이더리움 클라이언트가 트랜잭션 및 블록을 검증하기 위해 구동하는 컴퓨터입니다.
- **채굴은 어떻게 이루어지나?** 특수한 노드가 수학적 퍼즐을 풀어 체인의 다음 블록을 생성합니다.
- **언제 거래가 진정으로 성사되는가?** 거래가 충분한 수의 확인을 거칠 때 성사됩니다.
- **스마트 계약이란 무엇이며 왜 중요한가?** 사전에 정의된 조건에 따라 프로그래밍이 가능한 계약입니다.



- **분산형 애플리케이션(Decentralized Application, DApp)**이란 무엇이며 왜 중요한가? 스마트 계약을 이용하여 구축된 애플리케이션입니다.
- **이더리움 네트워크의 미래는 어떠한가?** 네트워크를 더욱 확장 가능하고 환경 친화적으로 만들 수 있는 합의 메커니즘으로 전환될 것입니다.
- **ETH 가 가치 있는 이유는 무엇인가?** 네트워크 경제를 좌우합니다.
- **지금 이더리움을 선택해야 하는 이유는?** 가장 크고 가장 많이 채택된 스마트 계약 블록체인은 가치의 잠재력과 성장성을 제공합니다.

## 이더리움: 스마트 계약 기능을 갖춘 분산형 블록체인

이더리움은 2015년 7월에 출시되어 **완벽한 튜링 언어(Turing-complete language)**가 내장된 새로운 블록체인을 도입했습니다. 튜링이 완벽한 언어는 로직을 내장하여 간단한 지급보다 더 고급 거래를 완료하는 데 사용할 수 있는 프로그래밍 언어입니다. 이 언어가 도입됨으로써 개발자는 애플리케이션을 만들고 이더리움에 통합할 수 있었고, 이로 인해 **스마트 계약** 및 **분산형 애플리케이션(DApp)**을 호스팅할 수 있는 개방형 에코시스템의 기본 레이어 역할을 할 수 있었습니다.

스마트 계약은 이더리움 가치 제안의 많은 부분을 차지합니다. 스마트 계약에는 프로그래밍된 조건에 따라 응답을 자체 실행하는 사전 정의된 기준이 있으며, 협약은 블록체인에 기록됩니다. 스마트 계약은 제 3자 중개인이 필요하지 않습니다.

DApp은 스마트 계약 프로그래밍 기능을 통해 생성 및 배포되는 프런트 엔드 및 사용자 대상 애플리케이션입니다. 이같이 프로그래밍이 가능한 계약은 독특한 자산의 디지털 소유권을 대표하는 **분산형 금융 업무 애플리케이션(Decentralized Financial Service Application, DeFi)** 및 **대체 불가 토큰(Non-Fungible Token, NFT)**을 생성하는 데 사용됩니다. 스마트 계약은 **분산형 자율 조직(Decentralized Autonomous Organization, DAO)**이라고 하는 분산형 거버넌스 엔티티를 만들고 조정하는 데에도 사용됩니다. 네트워크 내 DApp의 세계는 이더리움 에코시스템을 대표합니다.

이더리움 네트워크는 완전히 투명한 블록체인 기술을 사용하여 **트랜잭션**을 기록하고 원장에서 **상태(State)**를 추적합니다. 네트워크 참가자는 독립적으로 트랜잭션 및 **블록**을 프로토콜 규칙과 비교 검증함으로써 블록체인의 분산된 원장에 동의하여 합의 상태에 이를 수 있습니다. 블록은



집계된 트랜잭션 목록으로부터 구축된 개별 데이터 구조이며, 상위 블록 또는 이전 블록에 대한 참조 사항을 포함하고 있습니다.

이더리움의 분산된 상태 기계인 **이더리움 가상 머신(Ethereum Virtual Machine, EVM)**은 네트워크의 데이터 구조와 표준을 유지할 책임이 있습니다. 본질적으로 EVM은 블록들 사이에 상태의 전환을 계산하기 위한 규칙을 정의합니다. 상태 전환은 계좌 잔고의 간단한 변화일 수도 있고, 보다 복잡한 스마트 계약 상호작용의 결과일 수 있습니다.

## 이더(ETH): 이더리움 네트워크를 구동하는 고유 암호화폐

이더(ETH)는 비트코인과 유사하게 간단한 지불금을 보내는 데 사용할 수 있지만, 주로 이더리움에서 분산된 연산에 대해 대가를 지불하는 데 사용되기 때문에 통화보다는 상품에 더 가깝습니다. 이더리움의 모든 트랜잭션과 스마트 계약 배포는 가변적인 수수료를 부과하며 이는 ETH로 지불해야 합니다. 간단한 결제는 일반적으로 스마트 계약 상호작용보다 저렴합니다. 이더리움 DApp 최종 사용자는 플랫폼과 상호작용하기 위해 ETH를 구매해야 하므로 이 지불 방식은 ETH에 대한 자연스러운 수요를 창출합니다.

ETH는 물리적 형태가 없습니다. 이는 해당 프라이빗 키를 가진 사람이면 누구나 소유하는 디지털 무기명 자산입니다. 비트코인과 마찬가지로 **퍼블릭 키 암호화** 및 **디지털 서명**을 사용하여 범죄자가 다른 사람의 ETH를 사용하는 것을 방지합니다. 퍼블릭 키 암호화 및 디지털 서명에 대한 자세한 내용은 **비트코인: 기초를 참조하십시오**.

ETH는 2014년 9월 2일에 최초로 판매되었으며 1 비트코인(BTC)당 2,000 ETH로 가격이 책정되었습니다. 현재 ETH는 시가총액 3,560억 달러로 세계에서 두 번째로 큰 암호화폐입니다.<sup>1</sup>



### 현재 이더(ETH) 가격

출처: Etherscan.io, 2022년 3월 1일 기준

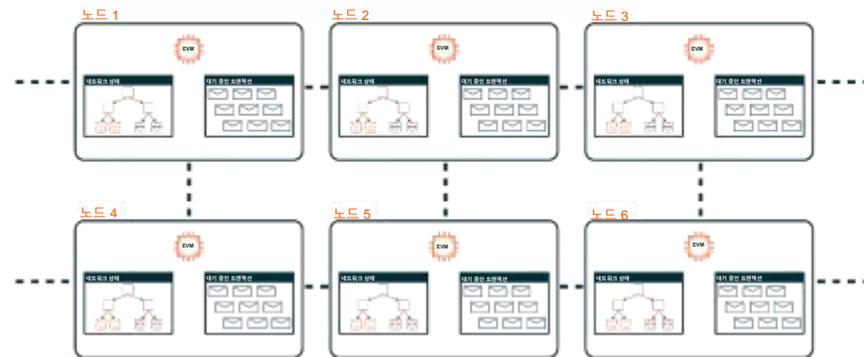


### 노드: 트랜잭션을 검증하고 네트워크를 확보하는 컴퓨터

노드는 이더리움 클라이언트를 구동하는 이더리움 네트워크에 있는 컴퓨터입니다. 이더리움 클라이언트란 이더리움 프로토콜 또는 네트워크 규칙을 실행하는 소프트웨어입니다. 이더리움 네트워크는 연결된 노드의 집합이며, 이러한 노드 각각은 수신한 트랜잭션과 블록이 프로토콜 규칙에 따라 유효한지 확인한 후 블록체인에 추가합니다.

### 상호 연결된 노드의 네트워크

출처: Global X ETF



트랜잭션은 네트워크 내의 데이터 상태를 바꾸며, 일반적으로 디지털 자산의 이전 또는 스마트 계약 실행이 수반됩니다. 모든 트랜잭션에는 가스 수수료로 알려진 ETH 표시 트랜잭션 수수료가



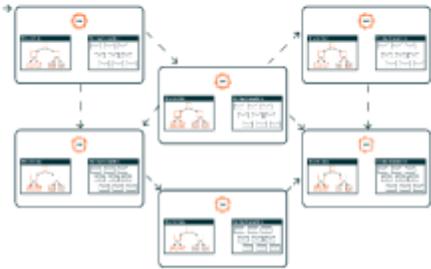
포함되어야 하는데, 가스 수수료란 블록체인에 거래를 게시, 검증, 실행 및 저장하는 비용을 나타냅니다.

트랜잭션이 사용자의 프라이빗 키에 의해 디지털 서명되면, 연결된 노드의 네트워크로 널리 알려지게 됩니다. 노드가 새로운 트랜잭션을 받으면, 이더리움 클라이언트는 독립적으로 이 트랜잭션의 유효성을 디지털 서명의 평가를 포함한 프로토콜 규칙에 약속된 종합적인 일련의 기준과 비교하여 검증합니다. 트랜잭션이 유효한 경우, 노드는 대기 중인 트랜잭션의 로컬 풀 내에 트랜잭션을 저장하고 이웃 노드 모두에 추가로 전파합니다. 이 상호 연결된 노드의 네트워크를 통해 모든 참가자는 단 몇 초 만에 트랜잭션을 배포, 검증 및 기록할 수 있습니다.

### 이더리움 트랜잭션 살펴보기

출처: Global X ETF

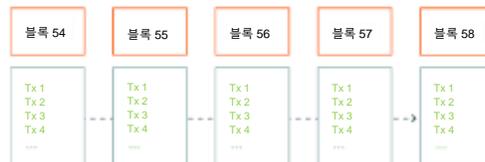
- 1 한 트랜잭션이 생성되고 디지털 서명을 사용하여 서명됩니다.
- 2 해당 트랜잭션이 노드 네트워크로 널리 알려집니다.
- 3 노드는 해당 트랜잭션을 검증하고, 사본을 검증되었지만 확인되지 않은 트랜잭션의 로컬 원장에 추가하고, 트랜잭션을 나머지 노드에 전파합니다.



- 4 채굴자들은 대기 중인 트랜잭션 풀로부터 후보 블록을 생성하고, 다음 블록에 대한 수학적 퍼즐을 풀기 위해 경쟁합니다. 채굴자들은 모든 거래를 자유롭게 포함시킬 수 있습니다.
- 5 채굴자 7은 정확한 출력을 얻고, 검증된 블록을 나머지 네트워크 노드에 배포합니다.



- 6 검증된 트랜잭션 블록이 모든 네트워크 노드의 상태에 추가됩니다.



## 채굴 노드: 수학적 퍼즐을 풀어 다음 블록을 생성하는 특수 노드

모든 이더리움 노드가 트랜잭션을 독립적으로 검증하지만 **채굴 노드**, 즉 채굴자는 결제할 수 있도록 블록체인에 기록된 블록으로 트랜잭션을 취합하는 특수한 형태의 노드입니다. 채굴 노드는 체인에서 트랜잭션 블록을 생성하기 때문에 다른 노드와 구별됩니다.

각 노드는 **멤풀**이라고 하는 검증되었지만 대기 중인 트랜잭션 풀을 유지합니다. 채굴자가 채굴된 블록에 트랜잭션을 포함시키면 해당 트랜잭션은 멤풀에서 제거됩니다. 채굴 노드는 어려운 수학적 퍼즐을 제일 먼저 풀기 위한 경쟁에 대량의 연산 자원을 배정합니다. 퍼즐의 답은 네트워크의 완벽성을 보장하는 합의 메커니즘인 **작업증명(Proof-of-Work)**으로 알려져 있습니다.

퍼즐은 채굴자들이 희귀한 산출값 또는 **해시**를 찾는 **암호화 해시 함수**를 통해 상이한 입력값을 반복하여 입력하는 무작위 연산을 통해 풀립니다. 이더리움은 비트코인과 다른 암호화 해시 함수에 의존하며, 채굴자들은 서로 직접적으로 경쟁하지 않습니다. 작업증명은 찾기가 어렵지만 어떤 노드이든 채굴자가 해답을 찾기 위해 연산 자원을 사용했다는 점을 쉽게 검증할 수 있습니다. 트랜잭션에 유효한 디지털 서명이 있어야만 해당 트랜잭션이 유효한 것으로 간주되는 것과 마찬가지로 후보 블록이 유효한 블록이 되기 위해서는 작업증명이 필요합니다. 다른 모든 참가자보다 먼저 작업증명을 통해 특정 산출값을 얻어야 채굴자가 후보 블록을 검증, 기록 및 전파할 수 있습니다.

한 채굴자가 다음 블록의 수학적 퍼즐을 푼 첫 번째 참가자가 되면 네트워크를 통해 검증된 블록이 널리 알려지게 됩니다. 각 노드는 새로 받은 블록의 유효성을 검증한 다음 자신이 가지고 있는 블록체인의 사본에 추가합니다. 새로운 유효 블록을 받으면 채굴 게임이 다시 시작됩니다. 모든 채굴자는 새로운 후보 트랜잭션 블록을 만들고, 다음 블록을 블록체인에 포함시킬 퍼즐을 가장 먼저 풀기 위해 노력합니다. 일반적으로 12 초에서 14 초 사이인 **블록 시간**이 새로운 블록의 이러한 일정한 흐름을 좌우합니다. 또한 **블록 크기**가 제한적이어서 대기 중인 모든 트랜잭션이 블록에 포함되지는 않습니다.

채굴자는 이 퍼즐을 제일 먼저 풀도록 재정적인 인센티브를 받습니다. 유효한 작업증명과 함께 새로운 블록을 먼저 보내는 채굴자는 2 ETH **블록 리워드**와 그 블록 내 가스 수수료의 일부를 청구할 수 있습니다. 또한 블록에서 트랜잭션 순서를 설정하고 **프런트 러닝(front running)** 전술을 통해 채굴자는 **채굴자 추출 가능 가치(Miner Extractable Value, MEV)**로 알려진 추가 수익 흐름을 창출할 수 있습니다.

한 블록의 가스 수수료는 기본 수수료와 팁으로 나눌 수 있으며, 둘 다 블록 공간의 수요에 따라 가격이 변동합니다. 팁은 블록에 트랜잭션을 먼저 포함시키기 위한 인센티브로서, 채굴자에게 직접



지급됩니다. 기본 수수료는 소각되고 그에 상응하는 ETH 가 유통 중인 공급에서 제거된다는 점에서 자사주 매입과 유사합니다.

**이더리움 개선 제안(Ethereum Improvement Proposal, EIP)**은 네트워크 참가자와 구축자들이 이더리움 네트워크를 지속적으로 개선하도록 장려하기 위해 고안되었습니다. 이러한 제안 중 하나가 이 가스 수수료 구조였습니다. 2021 년 8 월에 EIP-1559(이더리움 개선 제안 1559, Ethereum Improvement Proposal 1559)를 통해 시행된 이 가스 수수료는 네트워크 사용과 ETH 발행 간에 직접적인 상관관계를 형성했습니다.

소각 메커니즘이 순공급 발행률을 낮추므로 EIP-1559 는 ETH 보유자에게 가치를 창출하게 됩니다. **온체인에서** 더 많은 트랜잭션이 수행되면 더 많은 가스가 소각되고, 이로 인해 블록 리워드로부터 생성된 새로운 ETH 공급의 영향을 줄이거나 제거할 가능성이 생깁니다. 네트워크 수요가 높고 소각 메커니즘이 블록 리워드로부터의 신규 발행보다 많은 경우,

ETH 는 디플레이션 자산이 될 수 있습니다. EIP-1559 가 시작된 후 현재까지 190 만 이상의 ETH 가 소각되어 ETH 의 순 발행이 68% 이상 감소했습니다.<sup>2</sup>

NFT 의 인기 상승과 그로 인해 생겨난 트랜잭션 볼륨이 블록 공간에 대한 수요를 증가시켰으며, 이로 인해 소각되는 ETH 의 양도 증가했습니다. NFT 마켓플레이스인 OpenSea 는 EIP-1559 시작 이후 총 230,041 ETH 로 가스 수수료 소각에 가장 큰 기여를 했습니다.<sup>3</sup>

#### 시작 이후 발행률에 대한 소각의 영향

출처: Etherscan.io, 2022 년 3 월 1 일 기준



**정당한 결제: 거래에 충분한 수의 확인이 있을 때.**



흔히 트랜잭션은 트랜잭션이 블록에 포함될 때 결제되었다고 말합니다. 그러나 일부 상황에서는 블록체인이 임시로 포크 상태로 남은 다음 얼마 후 재조직되므로 일부 조건이 충족되어야만 진정한 결제가 이루어집니다.

충분한 수의 **확인**을 받은 후에야, 즉 특정한 거래를 포함하는 블록 위의 체인에 블록들이 추가되어야만 진정한 결제가 일어납니다. 블록들이 이전 블록의 해시를 참조하여 새로 채굴된 각각의 블록과 연결되어 있기 때문에 아래에 묻혀 있는 블록의 수가 증가할수록 거래가 더 안전하고 변경이 불가능해집니다. 맥락상, 인기 있는 중앙 집중식 거래소는 일반적으로 20~50 개의 확인이 기록된 후 거래를 유효한 것으로 간주하며, 이러한 과정은 이더리움 블록 시간에서 몇 분밖에 걸리지 않습니다.

거래를 뒤집으려 하는 악의적인 행위자가 있다면 조작하려 하는 거래가 포함된 블록을 찾아 돌아가야 할 것입니다. 따라서 한 거래에 50 개의 확인이 있었던 경우, 50 블록 뒤로 가야 합니다. 그런 다음 해당 블록과 **포크 체인**에 있는 다른 후속 블록을 다시 채굴하고 각 블록에 대하여 유효한 작업증명을 찾아야 합니다. 동시에, 프로토콜 규칙을 따르는 모든 선량한 행위자는 채굴 작업이 가장 많이 누적된 체인인 **메인 체인**을 채굴하고 확장하려 할 것입니다.

메인 체인 대비 이 블록의 하자를 극복하려면 악의적인 행위자는 상당히 오랫동안 총 네트워크 연산 능력의 50% 이상을 통제할 필요가 있을 것입니다. 또한 악의적인 행위자는 실패할 경우 ETH 리워드 없이 전기를 낭비할 수 있기 때문에 상당한 위험에 직면하게 됩니다.

## 스마트 계약: DApp 을 위해 프로그래밍이 가능한 인프라

스마트 계약은 EVM 표준을 준수하는 특정 프로그래밍 언어를 통해 자체 실행 프로그램 및 합의사항을 이더리움에 스크립트할 수 있는 기능을 제공합니다. 개발자는 덜 진보된 참가자가 스크립트 도구를 쉽게 이용할 수 있도록 만들어진 독점적인 프로그래밍 언어인 Solidity 를 사용할 수 있습니다. 개발자는 Vyper 나 Yul 과 같은 고급 언어도 사용할 수 있습니다.

즉, 스마트 계약은 코드를 기반으로 프로그래밍 방식으로 체결되는 계약입니다. 계약에 포함된 데이터 피드, 조건, 규칙 및 합의사항은 신뢰할 수 있는 중개인이 계약을 체결할 필요 없이 사전에 정의된 결과를 자동으로 발생시킵니다. 어떤 분산형 애플리케이션이든 스마트 계약을 배포하고 자산 스왑 또는 대출 지원과 같은 기능을 배포할 수 있습니다.



이더리움 스마트 계약은 트랜잭션으로서 계약을 제출함으로써 활성화되고 배포됩니다. 또한 스마트 계약에는 계약 조건이 충족되면 네트워크를 통해 트랜잭션을 촉발할 수 있는 ETH 잔액도 있습니다. 네트워크는 오픈 소스이기 때문에 개발자가 참조할 수 있도록 실행된 스마트 계약 라이브러리를 사용할 수 있어 애플리케이션 개발의 결합성을 향상시킵니다.

스마트 계약은 종종 실제 데이터 피드를 입력 변수로 통합하여 계약의 결과값을 결정합니다. Oracle 은 블록체인과 외부 시스템 간의 연결 및 상호 운용성을 촉진하는 주체입니다. Oracle 은 블록체인에서 기본적으로 사용할 수 없는 입력 데이터를 기반으로 스마트 계약을 체결할 수 있도록 해줍니다. 일반적인 예로는 가격 데이터, 날씨 데이터, 선거 결과, 사물 인터넷(Internet of Things, IoT) 센서 판독 결과, 고객 파악을 위한 ID 검증(Know Your Customer, KYC) 표준, 검증 가능한 무작위 기능 등이 있습니다.

Oracle 이 제공하는 데이터는 많은 스마트 계약의 출력값을 결정할 수 있기 때문에 중앙 집중식 조직이 이 정보를 제공할 수 있게 하면 신뢰가 필요하지 않은 블록체인의 사용이라는 목적이 무력화될 수 있습니다. Chainlink 는 이 문제를 해결하도록 설계된 분산형 Oracle 네트워크의 좋은 예입니다. 이는 신뢰가 필요하지 않은 방식으로 정확한 실제 데이터를 체인에서 제공하도록 재정적 인센티브를 받는 독립적인 Oracle 노드 네트워크에 의존합니다.

## DApp: 스마트 계약을 이용하여 구축된 애플리케이션

스마트 계약은 분산된 애플리케이션이 다양한 사용 사례와 규칙을 통해 프로토콜을 만들 수 있도록 해줍니다. DApp 은 데이터 저장 및 보안을 위해 이더리움 블록체인을 사용하며, 애플리케이션 로직을 위해 스마트 계약 기술을 사용합니다. 본질적으로 DApp 은 웹에서 호스팅되는 사용자 인터페이스를 갖춘 앱과 유사하지만, 분산된 컴퓨터 네트워크에서 실행되는 스마트 계약은 DApp 의 백엔드 연산을 용이하게 합니다.

이 기능이 DApp 에 복원력을 제공합니다. 코드 실행이 중앙 집중식 클라우드 제공업체에 의존하지 않기 때문입니다. 이더리움 네트워크에는 금융 애플리케이션, 거버넌스 구조, 공급망 관리 프로젝트, 파일 저장 및 대체 불가 토큰화 이니셔티브 등 다양한 DApp 이 포함되어 있습니다.

분산형 금융 업무 애플리케이션은 이더리움 DApp 생태계 내에서 주목을 받고 있습니다. 이러한 DeFi(분산형 금융, Decentralized Finance) 프로토콜 중 일부는 네이티브 토큰이 특징이며, 많은 상위 DeFi 앱은 ERC-20 표준을 준수합니다. USDT, USDC 및 DAI 와 같이 인기 있는 **스테이블 코인(stablecoin)** 역시 ERC-20 토큰 표준을 사용합니다. ERC-20 표준은 개발자가 동일한



가이드라인 및 호환성 프레임워크에 따라 상호 운용이 가능하고 **대체가 가능한 토큰**을 구축할 수 있도록 해주며, 이를 통해 애플리케이션 및 스마트 계약의 **결합성**에 최적의 조건을 만들 수 있습니다.

DeFi 애플리케이션은 차입 및 대출, 자산 교환, 파생상품, 보험 및 자산 관리와 같은 많은 전통적인 금융 거래를 분산시킵니다. 오늘날 가장 인기 있는 두 애플리케이션은 Uniswap 과 Aave 입니다. Uniswap 은 자산을 교환하고자 하는 매수자와 매도자를 위해 유동성 풀을 제공하는 비보관, 오픈 소스, 분산형 자동화 시장조성자입니다. Uniswap 을 통해 개인은 트레이딩 풀에 유동성을 예치하고, 사용자의 거래로부터 유동성에 대한 거래 수수료를 얻음으로써 시장조성자의 역할을 할 수 있습니다. 2022 년 1 월, Uniswap 유동성 풀의 거래 금액은 약 580 억 달러에 달했습니다.<sup>4</sup> Aave 는 디지털 자산의 차입 및 대출을 위한 분산화된, 비보관 유동성 및 머니 마켓플레이스입니다. 예를 들어, 시장 참가자는 Aave 를 이용하여 디지털 자산에 대하여 즉시 담보 대출을 받을 수 있습니다.

또 다른 인기 있는 스마트 계약 애플리케이션에는 대체 가능한 이더리움 토큰 표준이 포함됩니다. **ERC-721** 은 대체 불가 토큰의 생성을 표준화합니다. NFT 는 복제할 수 없는 대체 불가 토큰입니다. 즉, 두 개의 토큰이 같을 수 없습니다. 현재까지 NFT 의 주요 이용 사례는 디지털 아트입니다. 그러나 NFT 가 광범위하게 이용될 수 있는 잠재력을 감안할 때, 게임 분야의 P2E(play-to-earn), 부동산 토큰화, 티켓팅, 경험, ID 태그, 독점 액세스, 멤버십 및 공급망 타임스탬프와 같은 분야에서 NFT 가 보다 창의적으로 응용될 것으로 예상합니다.

또한 온체인 분산형 자율 조직(DAO) 역시 투표권과 의사결정에 이더리움의 블록체인 인프라와 스마트 계약 기술을 사용합니다. 인기 있는 사용 사례에는 참가자가 거버넌스 토큰을 대가로 디지털 자산을 거래할 수 있는 DeFi DAO 가 포함됩니다. 토큰 보유자는 누적된 자산 금고의 자산 배분 및 투자 결정에 투표할 수 있으며, 그러한 배분으로 인한 보상이 토큰 보유자에게 지급될 수 있습니다.

## 이더리움 네트워크의 미래는 어떠한가? 확장성을 촉진하는 업데이트

이더리움 네트워크의 성장성을 고려하여 개발자들은 여러 가지 업그레이드를 포함한 로드맵에 동의했습니다. 이러한 업데이트에는 네트워크를 더욱 확장하는 것이 가능하고 환경 친화적으로 만들기 위한 시도의 합의 메커니즘 변경이 포함됩니다.

### 작업증명에서 지분증명(Proof-of-Stake)으로의 이동

예전에는 이더리움 2.0 으로 불렸던 이더리움 합의 레이어는 이더리움의 업그레이드된 로드맵으로, 이것은 새로운 상태로 바뀌는 네트워크의 변화를 포함합니다. 이 업그레이드를 통해 보다 적은 하드웨어 및 에너지로도 확장성을 개선할 수 있습니다.



작업증명은 강력한 보안 보장을 제공하지만 상당한 하드웨어와 에너지가 필요하지만 **지분증명**은 상대적으로 적은 에너지만 있으면 됩니다. 지분증명 합의의 **검증자**는 작업증명 합의의 채굴자와 유사합니다. 검증자는 트랜잭션을 주문하고, 새 블록을 생성하고, 다른 검증자가 생성한 블록을 증명할 책임이 있습니다.

전기를 사용하여 네트워크 조작을 방지하는 대신, 지분증명은 검증자에게 네트워크 보안을 위한 담보로 ETH 를 게시할 것을 요구합니다. 검증자는 자산을 게시할 때 악의적으로 행동하거나 책임을 수행하지 못할 경우 **슬래싱(slashing)**이라 알려진 자산 압수를 당한다는 것을 알고 있습니다. 슬래싱의 위험 때문에 검증자는 프로토콜 규칙을 따르고 네트워크에 최선의 이익이 되도록 행동하게 됩니다. 시장 참가자는 검증자가 되려면 32 ETH 를 담보로 걸어야 합니다. 소규모 시장 참가자는 Lido 와 같은 플랫폼을 통해 유동성 지분 풀에 참여하여 적은 양의 ETH 를 모아 32-ETH 단위로 만들고, 그에 따라 리워드를 나누어 가질 수 있습니다.

검증자는 **제안자**와 **증명자**의 두 가지 범주로 나눌 수 있습니다. 제안자는 체인의 다음 블록을 제안하기 위해 검증자들 중에서 무작위로 선정됩니다. 제안자로 선택되지 않은 검증자는 제안을 증명해야 합니다. 증명자는 제안된 블록을 검토하고 프로토콜 규칙에 따라 유효함을 증명합니다. 그리고 제안자와 증명자는 참여의 대가로 ETH 리워드를 받게 됩니다. 그러나 악의적으로 행동하거나 책임을 이행하지 않는 경우, 담보로 걸어놓은 자산은 위험에 처하게 됩니다. 명백히 악의적인 행동이나 고의적인 공모를 하면 검증자는 전체 지분을 잃게 됩니다. 서버 작동 중단으로 인한 검증 실패 등과 같은 덜 악의적인 행동의 경우에는 지분의 일부만 삭감될 수 있습니다.

#### *이더리움 확장에 사용되는 솔루션*

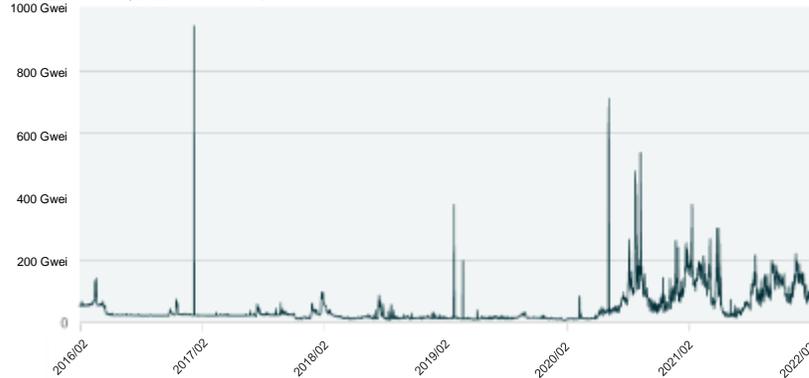
이더리움 네트워크는 점점 더 많은 수의 DApp 과 상호작용하는 사용자 기반 증가로 인해 용량 한계에 도달했습니다. 이더리움의 제한된 블록 공간에 대한 수요 증가로 인해 최근 몇 년간 가스 가격의 변동성이 커졌으며 최대 시장 참가자들을 제외한 모든 시장 참가자들에게 네트워크가 엄청 비싸졌습니다.

이더리움 가스 수수료는 ETH 의 10 억분의 1 을 나타내는 **Gwei** 로 표시됩니다. 과도한 가스 수수료로 인해 사용자는 용량에 대한 대체 방법 및 비용 절감을 모색하게 되었습니다.



높은 수요로 인한 가스 가격 변동성

출처: Etherscan.io, 2022년 3월 1일 기준



EIP-1559는 가스 가격을 더 잘 예측할 수 있는 더 좋은 가격 구조를 제공하지만 가스 가격의 하락을 보장하지는 않습니다. 현재 이더리움을 비용 효과적으로 확장하는 데 사용되는 솔루션에는 온체인 확장과 오프체인 확장이 있습니다. 온체인 확장은 이더리움 베이스 레이어에서 비용과 처리량을 개선하는 방법을 찾는 것입니다. 예를 들어 이더리움 합의 레이어 출시의 일환으로 이더리움 네트워크는 샤드 체인(Shard Chain)을 도입할 계획입니다. 샤드 체인은 데이터베이스를 수평적으로 여러 섹션으로 분할하여 네트워크 혼잡을 줄이고 초당 트랜잭션 수를 증가시키는 프로세스를 말합니다. 지분증명에서의 이동은 샤딩(Sharding)의 전제 조건입니다. 작업증명 시스템에서는 샤딩이 보안 속성을 희석시키고 악의적인 채굴자들이 개별 샤드를 보다 쉽게 손상시킬 수 있기 때문입니다.

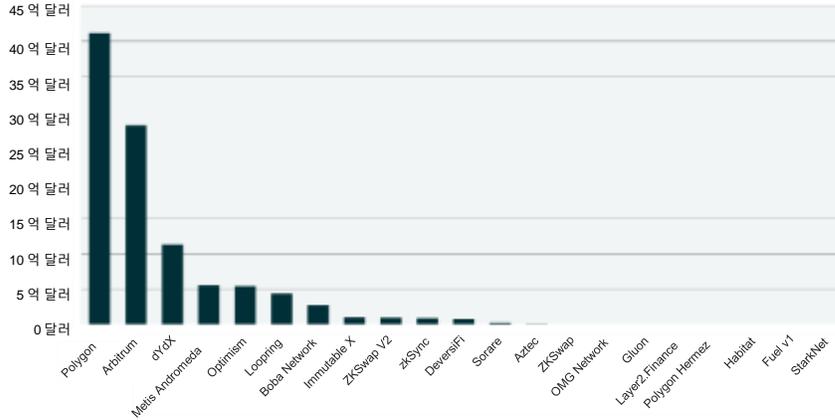
오프체인 확장은 레이어 1(Layer 1, L1)이라고 하는 이더리움 위에 대체 확장 프로토콜을 구축하는 것을 목표로 합니다. 이더리움 외부에서 구현된 솔루션을 레이어 2(Layer 2, L2)라고 합니다. 레이어 2는 궁극적으로 기본 이더리움 네트워크인 메인넷으로부터 보안을 도출합니다. 이러한 애플리케이션은 일반적으로 별도의 상태에서 개별 트랜잭션을 처리하며, 솔루션 유형에 따라 다양한 방식으로 결제를 위해 이더리움 메인넷과 통신합니다.

L2 솔루션은 보안 및 투명성을 위해 이더리움 메인넷을 사용하면서도 소규모 트랜잭션을 더 빠르고 저렴하게 처리할 수 있기 때문에 점점 인기가 높아지고 있습니다. 개발자가 최소한의 거래 수수료로 확장 가능한 DApp을 구축할 수 있도록 지원하는 Polygon은 주요 L2 솔루션 중 하나입니다. Solana와 같은 경쟁 스마트 계약 플랫폼은 트랜잭션 처리량 향상을 위한 분산화 거래에서 성공을 거두었지만, L2 솔루션은 이더리움 에코시스템에 남아 거래할 수 있는 저렴한 방법을 제공합니다. L2는 플랫폼 내에 상당한 양의 TVL(총 예치 자산, Total Value Locked) 또는 암호화 자산의 전체 가치를 가지고 있습니다.



100억 달러 TVL 을 보유하고 있는 레이어 2 솔루션 에코시스템

출처: DeFillama.com 및 L2beat.com, 2022년 3월 1일 기준



ETH의 가치: 네트워크를 위한 성장 지향 경제 조성

결제 통화로 기능하는 ETH는 이더리움 네트워크에 대한 수요로부터 그 가치가 생깁니다. ETH는 일반적으로 다음 목적으로 사용됩니다.

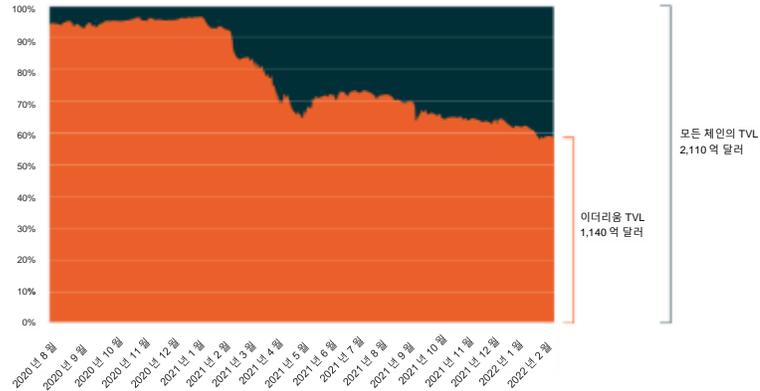
- 트랜잭션 또는 가스 수수료 지불
- DeFi DApp 과의 상호작용
- 스마트 계약의 블록체인에 대한 배포 비용 지불
- NFT 마켓플레이스 및 거래의 주요 계좌 단위

약 1,140억 달러 규모의 이더리움은 DApp 내에 예치된 TVL의 암호화폐 환경을 선도합니다.<sup>5</sup> DeFi에서 TVL은 애플리케이션에 예치된 금전적 가치에 대한 정보를 제공하고 분위기와 성장에 대한 신뢰할 수 있는 게이저 역할을 하기 때문에 중요한 지표입니다. 프로토콜 내에 자산을 예치하는 것은 에코시스템의 성장, 유용성 및 사용자 확신을 나타냅니다. 또한, 약 280억 달러에 상당하는 약 970만 ETH가 향후 상태에서 네트워크를 보호하기 위해 지분증명 검증자 계약 하에 예치되어 있는데, 이는 유통 중인 ETH의 양을 더욱 감소시킵니다.<sup>6</sup>



DeFi 에 예치된 TVL 2,110 억 달러 내에서 선두를 달리는 이더리움

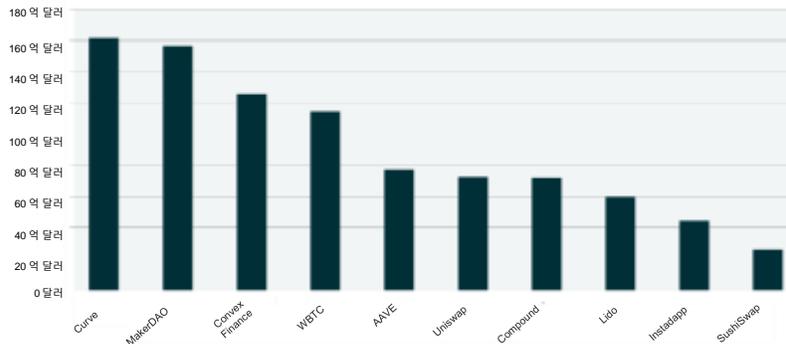
출처: DeFillama.com, 2022년 3월 1일 기준



이더리움의 장점은 TVL 이 여러 DeFi DApp 에 분산되어 있다는 점입니다.

스마트 계약 DApp 에 있는 이더리움의 TVL 1,140 억 달러에 대한 상위 10대 기여자 분석

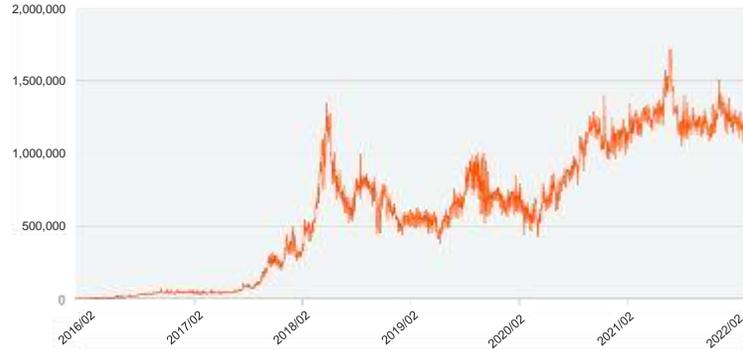
데이터 출처: DeFillama.com, 2022년 3월 1일 기준



또한 월릿 수 및 일일 트랜잭션 수와 같은 온체인 지표가 시간이 지남에 따라 증가했는데, 이는 이더리움 생태계에 대한 수요를 시사합니다. 트랜잭션 수는 지불된 트랜잭션 수수료와 직접적인 상관관계가 있습니다.

일일 총 이더리움 트랜잭션

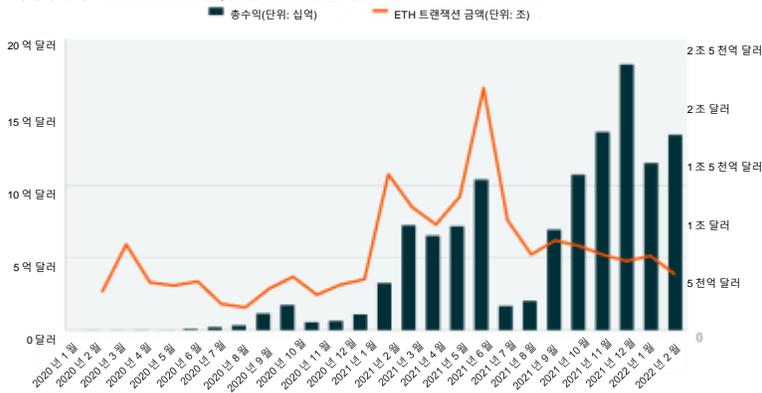
출처: Etherscan.io, 2022년 3월 1일 기준



2021년, 이더리움은 사용자 트랜잭션 수수료로 99억 달러의 수익을 창출했으며, ETH 트랜잭션 금액은 11조 5천억 달러에 달했습니다.<sup>7</sup>

연간 계속 증가하는 트랜잭션 수익

데이터 출처: Tokenterminal.com, 2022년 3월 1일 기준



이론적으로 ETH의 공급은 무제한입니다. 블록 리워드 형태로 유통될 수 있는 코인에는 한도가 없기 때문입니다. EIP-1559는 가변 블록 리워드 발행률을 허용하는 ETH의 통화 정책을 변경했습니다. 트랜잭션 불륨이 유통에서 제거된 ETH의 양에 미치는 영향으로 인해 가변 비율이 가능합니다.



소각 메커니즘으로 인해, 네트워크 수요가 증가하면 가변 발행률이 감소할 수 있으며, 트랜잭션 수요가 계속 증가함에 따라 토큰의 플로우트(Float)가 감소할 수 있습니다. 소각 메커니즘이 가스 수수료 및 연간 발행에 미치는 영향으로 인해 수요가 많은 ETH는 더욱 부족해집니다.

현재 이더리움의 연간 네트워크 발행은 약 4.5%로, 블록당 2 ETH가 주어집니다.<sup>8</sup> 시간이 지남에 따라 이더리움이 더 개선되고 확장 가능한 버전으로 전환하면서 블록 리워드 곡선은 계속 감소할 수 있습니다.

## 지금 이더리움을 선택해야 하는 이유: 가치와 확장성을 창출할 수 있는 메커니즘을 갖춘 스마트 계약 블록체인

이더리움의 커지는 매력과 가치를 이해하려면 Buterin이 백서에 기술한 내용, 즉 블록체인의 분산된 자산을 프로그램적으로 확장할 수 있는 잠재력을 알아야 합니다. 프로그램이 가능한 블록체인을 처음 성공적으로 적용한 이더리움 익스포저에 관심이 있는 투자자들의 경우 기대하는 바는 다음과 같습니다.

- 에코시스템 내의 예치된 가치, 토큰과 스마트 계약의 유용성 및 상호 운용성, 증가하는 트랜잭션 수, 그리고 그것이 ETH 소각에 미치는 영향은 계속해서 가치를 창출할 수 있습니다.
- 이더리움 합의 레이어 롤아웃 및 레이어 2 애플리케이션의 개선을 포함하여 지분증명으로의 이동, 온체인 및 오프체인 확장 진전과 같은 업그레이드는 이더리움에 확장성을 제공합니다. 또한 이러한 업그레이드는 네트워크 효과로 인해 커지는 에코시스템에 더 많은 개발자를 유치하여 ETH의 유용성에 대한 수요를 더욱 증가시킬 것입니다.

또한 이더리움은 적응형 기능을 통해 인터넷이 그 핵심에 사용자 소유의 블록체인 에코시스템인 Web 3.0으로 진화하는 것과 같은 기술 혁신적인 움직임에서 중심적인 역할을 할 수 있습니다. 이와 같은 발전과 이것이 ETH에 가져다주는 수요를 고려할 때, 우리는 이 디지털 자산과 디지털 자산이 추진하는 블록체인 네트워크에 유의미한 성장 잠재력이 있다고 봅니다.



## 각주:

1. CoinMarketCap. (2022 년 3 월 1 일). *과거 스냅샷 - 2022 년 3 월 1 일*.
2. Watch the Burn. (2022 년 3 월 1 일). *블록*.
3. Ultrasound.money. (2022 년 3 월 1 일). *초건전성이 깨어나다: ETH 가 초건전하게 된 것을 추적하다*.
4. Uniswap. (2022 년 3 월 1 일). *이더리움: 개요*.
5. DeFi Llama. (2022 년 3 월 1 일). *DeFi TVL 순위: 이더리움*.
6. Etherscan. (2022 년 3 월 1 일). *계약: 0x00000000219ab540356cBB839Cbe05303d7705Fa*.
7. Token Terminal. (2022 년 3 월 1 일). *프로젝트: 이더리움*.
8. EthHub.(n.d.) *이더리움 기초: 통화 정책*.
9. Hotchkiss, G. I. (2019 년 12 월 19 일). 1.x 파일: '스테이트리스(stateless)' 이더리움의 상태(state). *Ethereum Foundation 블로그*.
10. Agarwal, A., Smith, C., Wackerow, P., Samani, Q., Joshua, Leung, N. H., Singh, H., & Richard, S. (2022 년 2 월 4 일). *채굴자 추출 가능 가치(MEV)*. 이더리움.

## 용어 해설

용어는 등장하는 순서대로 열거하였습니다.

**비트코인:** 전적으로 비트코인 블록체인의 원장 잔액으로서 존재하는 무기명 디지털 자산. 이는 비트코인 네트워크에서 탄생한 암호화폐입니다.

**블록체인:** 신뢰하는 중개 기관 없이 거래 기록과 자산을 추적하고 P2P 방식으로 공유하며 지속적으로 대사가 이루어지는 분산된 원장.

**완벽한 튜링(Turing complete) 프로그래밍 언어:** 모든 연산 작업을 수행할 수 있는 프로그래밍 언어.

**스마트 계약:** 코드를 기반으로 프로그램적으로 체결된 계약.

**분산형 애플리케이션(DApp):** 블록체인 기술로 뒷받침되는 스마트 계약 위에 구축된 분산형 애플리케이션.



분산형 금융 업무 애플리케이션(DeFi): 중개인 없이 금융 상품을 제공하는 DApp. DeFi DApp 은 스마트 계약을 기반으로 합니다. DeFi 를 통해 사용자는 분산된 경로를 통한 대출 및 차입과 같은 금융시장 활동에 참여할 수 있습니다.

대체 불가 토큰(NFT): 상호 교환이 불가능하고 고유하게 식별 가능한 자산.

분산형 자율 조직(DAO): 규칙과 권한이 스마트 계약 내에 있는 분산된 조직.

트랜잭션: 외부 소유 계좌에서 전송할 메시지를 저장하는 서명된 데이터 패키지. 트랜잭션은 암호 표기법으로 서명된 지시를 나타냅니다. 트랜잭션은 사용 가능한 디지털 자산을 다른 주소로 이전하고 스마트 계약을 발표하거나 체결하는 것으로 볼 수 있습니다.

상태(State): 모든 스마트 계약의 데이터뿐만 아니라 모든 계좌 및 잔액의 현재 상태를 기술합니다.

블록: 트랜잭션 세부 정보를 담고 있는 이더리움 네트워크 내의 데이터 구조. 생성된 모든 새 블록에는 상위 블록 또는 이전 블록에 대한 참조 사항이 포함되어 있습니다.

이더리움 가상 머신(EVM): 개발자가 DApp 을 만들고 계좌 및 스마트 계약을 호스팅하는 데 사용하는 기본 플랫폼입니다. EVM 은 네트워크 데이터를 저장하고 네트워크 상태를 최신 상태로 유지합니다.

디지털 서명: 프라이빗 키 및 트랜잭션 해시에서 수학적으로 파생되는 것. 디지털 서명은 프라이빗 키를 노출시키지 않고도 프라이빗 키와 연관된 퍼블릭 키의 소유권을 증명합니다.

퍼블릭 키 암호작성술: 비대칭 암호화로도 알려진 퍼블릭 키 암호화작성술은 구별되지만 수학적으로 연결된 두 개의 키를 사용합니다. 하나의 키는 암호화용이고 다른 키는 복호화용이며, 여기서 퍼블릭 키는 ETH 를 수신하는 데 사용되고 프라이빗 키는 ETH 를 사용하기 위해 트랜잭션에 서명하는 데 사용됩니다.

노드: 이더리움 네트워크 소프트웨어를 구동하는 컴퓨터의 분산 네트워크로, 트랜잭션과 메시지가 블록체인에 들어가기 전에 이를 검증합니다. 노드에는 다양한 유형이 있습니다.

이더리움 클라이언트: 풀 노드를 구동하는 데 필요한 애플리케이션. 노드는 기본적으로 여러 오픈 소스 코딩 언어에서 사용할 수 있는 클라이언트 소프트웨어를 구동합니다. 클라이언트의 목적은 네트워크 표준 대비 트랜잭션을 검증하는 소프트웨어 역할을 하는 것입니다.

가스 수수료: 이더리움 네트워크의 트랜잭션은 비용이 듭니다. 가스 수수료는 블록체인에서 트랜잭션을 검증, 포함 및 보호하기 위해 지불된 이더넷의 금액을 나타냅니다. 가스 수수료는 Gwei 로 표시되며, 트랜잭션을 처리하는 데 필요한 가스는 일반적으로 네트워크 수요에 의해 결정됩니다.

채굴 노드: 거래를 블록으로 취합하고 블록을 블록체인에 연결하는 특수한 노드. 채굴 노드는 암호화 해시 함수에 근거하여 어려운 수학적 퍼즐을 제일 먼저 풀기 위해 경쟁합니다. 채굴자는 가능한 한



빠리 암호화 해시 함수를 통해 상이한 입력값의 결과값을 무작위로 연산하기 위해 대량의 연산 자원을 사용합니다.

암호화 해시 함수: 임의의 길이의 데이터를 결정론적으로 확정된 결과값에 매핑하기 위하여 사용할 수 있는 일방 함수. 암호화 해시 함수에는 다음과 같은 키의 속성이 있습니다. 1) 반복적임. 어느 입력값의 경우든 출력값(해시)은 항상 동일합니다. 2) 일방 함수로서 주어진 출력값에서 입력값을 얻는 것이 불가능합니다. 3) 시각적으로 랜덤한 함수의 성격 때문에 입력값을 약간 조정하여 출력값을 조정하는 것이 불가능합니다. 채굴 과정은 가능한 한 빨리 반복적으로 암호화 해시 함수의 결과값을 연산하여 일정한 출력값을 얻는 것에 달려 있습니다. 퍼블릭 키로부터 주소를 얻기 위해 이러한 함수가 사용되기도 합니다.

해시: 암호화 해시 함수의 출력값.

후보 블록: 채굴자가 유효한 작업증명을 찾아서 블록체인에 추가하려 시도하고 있는 미결 거래들의 블록. 작업증명을 찾은 후에 후보 블록은 유효한 블록이 되어 체인에 추가됩니다. 일반적으로 채굴자는 거래 수수료가 가장 높은 메모리 풀에 있는 거래를 선택함으로써 후보 블록을 생성합니다.

작업증명(Proof-of-Work): 암호화 해시 함수를 통해 채굴자들이 풀기 위해 경쟁하는 어려운 수학적 퍼즐에 대한 해답. 암호화 해시 함수의 속성 때문에, 작업증명은 찾기가 매우 어렵지만 어떤 노드이든 채굴자가 이 솔루션을 찾기 위해 컴퓨터 자원을 사용했다는 점을 쉽게 확인할 수 있습니다. 작업증명은 두 블록이 동시에 채굴될 때 이견을 해결하는 데 도움이 되며, 기존의 블록을 조작하는 데 상당한 비용이 발생하게 함으로써 네트워크를 보호합니다.

블록 시간: 새로운 블록을 채굴하는 데 걸리는 시간.

블록 크기: 블록당 데이터 용량.

블록 리워드: 블록 해결에 대한 재정적 인센티브로서 채굴자가 새로 생성된 ETH의 일정 수량을 자신에게 보내는 특수한 거래.

프런트 러닝: мем풀 내에서 수익성 있는 차익거래 기회를 찾아내는 행위. 목표는 이러한 기회를 찾아서 가스 한도가 더 높은 트랜잭션을 제출하여 차익거래 기회를 통해 이득을 얻으려는 것으로, 최초 트랜잭션을 선행적으로 실행하는 것입니다.

채굴자 또는 최대 추출 가능 가치(Miner or maximal extractable value, MEV): 블록의 트랜잭션 순서를 포함시키고, 제외시키고, 변경함으로써 표준 블록 리워드 및 가스 수수료를 초과하는 블록 생산으로부터 추출할 수 있는 최대 가치를 의미합니다.<sup>10</sup>

온체인: 실제 블록체인에서 일어나는 트랜잭션을 말합니다.



이더리움 개선 제안(EIP): 이더리움 네트워크의 현재 표준과 합의된 모든 업데이트를 설명합니다. 네트워크 구축자는 기존 네트워크에 새로운 아이디어와 변경 사항을 제안할 수 있습니다.

확인: 한 특정 거래가 한 블록에 포함된 후 블록체인에 더해진 블록의 수. 첫 확인은 한 거래가 블록에 포함될 때입니다. 유효한 새 블록이 체인에 채굴될 때마다 추가 확인이 더해집니다.

포크 체인: 단일 체인에서 서로 다른 두 개의 체인으로 분기되는 블록체인. 이러한 체인은 이전의 블록은 동일하지만 어느 한 지점에 도달하면 새로운 블록은 더 이상 같지 않게 됩니다. 채굴자가 한 블록을 동시에 채굴하는 경우 임시 포크가 생기지만 프로토콜 규칙에 따라 이러한 임시 포크는 하나의 메인 체인으로 다시 수렴합니다.

메인 체인: 기초 블록의 난이도에 기초하여 가장 많은 누적 채굴 작업을 한 블록체인. 일반적으로 메인 체인에 블록이 가장 많습니다.

ERC-20: 스마트 계약에 기반을 둔 EVM 토큰 표준. ERC-20 토큰은 토큰 간의 결합성을 장려하기 위해 일련의 공통 규칙을 제공합니다.

스테이블 코인: 1:1 비율로 미국 달러에 고정하도록 설계된 암호화폐 토큰으로서, 유동성과 거래 수단을 추가하여 시장을 안정화시키기 위한 것입니다.

결합성: 다른 유사 자산을 운영하고 상호 작용하는 능력.

ERC-721: 스마트 계약에 기반을 둔 EVM 토큰 표준. ERC-20 과 ERC-721 의 주요 차이점은 대체 불가 토큰을 프로그래밍하는 능력과 그 이면의 규칙입니다.

지분증명: 검증자가 트랜잭션을 확인하고 기록하기 위해 자신의 자산을 “담보로 걸어야” 하는 합의 메커니즘.

검증자: 지분증명 합의 메커니즘에서 트랜잭션을 검증하고 확인하는 네트워크 참가자.

슬래싱: 지분 자산의 전체 또는 일부가 압수되는 작업증명 합의 메커니즘에 따른 검증자 벌금.

제안자: 새로운 블록을 제안하기 위해 알고리즘을 통해 선정된 검증자.

증명자: 블록을 제안하도록 선정되지 않은 검증자는 선정된 검증자의 블록 제안을 증명하고 정보가 표준에 부합한다는 점을 확인해야 합니다.

Gwei: Giga-wei 또는 Gwei 는 종종 이더리움 네트워크의 가스 비용을 설명하는 데 사용되며 10억분의 1 이더를 나타냅니다.

메인넷: 주요 블록체인을 기술하기 위해 사용되는 용어.



## 면책 조항

디지털 자산에 대한 투자는 투자 자금의 일부 또는 전부 손실을 포함하여 높은 수준의 위험을 수반하는 투기적 투자입니다. 이러한 투자는 투자액 전체 손실을 감당할 수 없는 투자자에게는 적합하지 않습니다. 이더리움(ETH)은 비교적 새로운 자산군입니다. 이더리움에는 고유하고 상당한 위험이 따르며, 역사적으로 상당한 가격 변동성이 있었습니다. 이러한 투자 대상에 대한 투자의 가치는 예고 없이 중대하게 하락하여 영(0)이 될 수도 있습니다. 투자자산 전부를 잃는 경우에 대비해야 합니다.

분산투자를 통해 이익이 발생하거나 손실이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 이 정보는 개인 또는 개인 맞춤형 투자 또는 세무 자문이 아니며, 매매 목적으로 이용할 수 없습니다. 본인의 투자 및 세무 상황에 관한 더 자세한 정보는 재무상담사 또는 세무전문가와 상담하시기 바랍니다.

본 자료는 특정 시점의 시장 환경에 대한 평가를 나타내는 것으로 미래의 사건을 예측하거나 미래의 결과를 보장하려는 것이 아닙니다. 이 정보는 개인 또는 개인 맞춤형 투자 또는 세무 자문이 아니며, 매매 목적으로 이용할 수 없습니다. 본인의 투자 및 세무 상황에 관한 더 자세한 정보는 재무상담사 또는 세무전문가와 상담하시기 바랍니다.

이더리움(ETH)은 대체로 규제를 받지 않으므로 이더리움 투자는 더 많은 규제를 받는 투자 상품보다 사기 및 조작에 더 취약합니다. 이더리움(ETH)은 인플루언서와 미디어에 의한 행동과 진술 결과를 포함해 급격한 가격 변동의 영향을 받기 쉽습니다.

