가독성, 이탈, 그리고 머무름

디파이 거버넌스의 진화와 점성의 형성

About

메타노미아는 크립토 시장과 기술의 변화를
연구·분석하는 싱크탱크입니다.

Researcher

김은미 Eunmi Kim

Corresponding Author

오태민 Taemin Oh

Contents

00

서론

제임스 C. 스콧(James C. Scott)이 『국가처럼 보기』에서 논한 바에 따르면 국가는 사회를 통치하고 장기적 질서를 설계하기 위해 현실 세계를 가독성(legibility) 있는 공간으로 재편해왔다. 이는 개인과 공동체를 식별·관찰·기록하고 계산 가능한 단위로 변환하여 국가가 사회를 '읽을 수 있는' 구조로 만드는 것을 의미한다. 근대 이전에는 징세와 징집을 위해, 이후에는 국가 재건과 산업화 같은 장기적 계획을 수행하기 위해 이러한 표준화된 정보 체계가 필수적이었다. 다시 말해 가독성은 단순한 행정적 편의가 아니라 국가의 통치와 관리 자체를 가능하게 하는 핵심 전제조건이었다. 이를 위해 근대 국가는 사람들을 일정한 공간에 정착시키고, 성씨와 도량형, 시간을 표준화했으며, 토지와 인구를 행정적으로 분류하였다. 사회를 국가가 읽고 관리할 수 있는 형태로 재구성하는 과정은 때로 폭력과 강제를 수반하기도 했지만, 동시에 국가가 장기적인 질서와 발전 전략을 구축할 수 있는 기반이 되었다.[1]

하지만 국가에 '읽히지 않기' 위한 세력도 공존했다. 국가에 의해 식별되고 분류되며 통제되는 삶을 거부한 이들은 국가의 시야가 닿지 않는 곳으로 이동했다. 실제로 동남아시아의 일부 공동체들은 징세와 징집을 피하고자 산악 지대로 이주하였다. 화전 농업과 분산된 거주 방식은 필요할 경우 언제든 다른 지역으로 이동할 수 있도록 해주었고, 이동성 자체가 국가의 포획에 저항하는 전략이 되었다. 그래서 일부 동남아 왕조들은 주민의 이동을 통제하고 징세 대상을 식별하기 위해 문신이나 신체 표식을 활용하기도 하였다.[2] 하지만 교통·통신·군사 기술이 발전하면서 이러한 공간들도 점차 국가의 행정력 안으로 편입되었고, 물리적 영토에 기반한 도피와 이동 전략은 점차 어려워졌다.[3]

암호학과 인터넷 기술의 발전은 새로운 유형의 공간을 탄생시켰다. 블록체인은 물리적 영토와 국경의 제약을 받지 않는 암호학적 네트워크이며, 참여자와 자본이 극히 낮은 전환 비용으로 실시간 이동할 수 있는 새로운 디지털 공간이다. 이 공간은 국가가 행정적 필요에 따라 구축한 가독성이 높은 공간이 아니라, 기술이 높은 수준의 가독성을 구현한 공간이다. 온체인 데이터와 오픈소스 코드는 누구나 네트워크의 상태를 검증할 수 있도록 만들었으며, 자금 이동, 거버넌스 투표 등 공개된 정보 역시 지속적으로 관찰할 수 있다.

그러나 이러한 초가독성(hyper-legibility)[1]은 국가가 경험했던 것과는 정반대의 결과를 낳는다. 온체인 데이터를 통해 시스템의 성과와 위험 신호를 포착할 수 있기 때문에 참여자들은 언제든 다른 프로젝트와 비교할 수 있으며 더 높은 수익, 더 강력한 서사, 더 안전한 환경을 제공하는 곳으로 즉시 이동할 수 있다. 국가의 가독성이 사람들을 포획하고 관리하기 위한 수단이었다면, 블록체인의 초가독성은 오히려 참여자들의 이탈과 프로토콜 간 이동을 더욱 쉽게 만드는 조건이 된다.[4] 또한 국가의 가독성이 영토, 법, 폭력과 같은 장치를 통해 사람들을 일정한 공간에 묶어둘 수 있었다면, 블록체인에서는 참여자를 물리적으로 붙잡아 둘 수 있는 장치가 존재하지 않는다.[2] 따라서 이런 초가독성은 결과적으로 '이탈성(exitability)'이라는 특성을 부여한다.

1) 이 연구는 스콧의 가독성 개념을 블록체인에 적용하여, 국가보다 더 높은 수준의 가독성을 구현한 공간으로 이해하고 이를 초가독성(hyper-legibility) 개념으로 제안한다. 블록체인 분야에서는 이러한 특성을 일반적으로 '투명성(transparency)'이나 '공개적 가시성(public visibility)'이라는 용어로 설명한다. 실제로 미국 연방준비제도(Fed)의 분석에 따르면 퍼블릭 블록체인의 핵심 차별점은 투명성이며 네트워크상에서 실행되는 스마트 컨트랙트의 기능과 거래 내역은 대중에게 공개적으로 표시된다. 그러나 본 연구가 이를 단순한 투명성이 아니라 초가독성으로 개념화하는 이유는 정보가 공개되어 있다는 사실보다 행위와 상태가 데이터로 기록되어 누구나 이를 지속적으로 조회·비교·계산하고 그에 따라 행동할 수 있다는 점에 주목하기 때문이다. 즉 투명성이 정보가 '보이는 상태'를 의미한다면, 초가독성은 그 정보가 읽고 계산하고 판단할 수 있는 형태로 구조화되어 있으며 이러한 가독성이 국가나 특정 행위자에게 독점되지 않고 누구에게나 열려 있다는 점을 강조한다. Cy Watsky et al., "Tokenized Assets on Public Blockchains: How Transparent Is the Blockchain?," FEDS Notes (Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, April 3, 2024), https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/tokenized-assets-on-public-blockchains-how-transparent-is-the-blockchain-20240403.html.

2) 블록체인의 핵심 특징 가운데 하나는 참여자의 진입과 이탈이 자유롭다는 점이다. 퍼미션리스(permissionless) 네트워크에서는 누구나 별도의 허가 없이 참여할 수 있으며 언제든 네트워크를 떠나거나 다시 합류할 수 있다. 전통 사회 질서는 강제력을 통해 유지되지만 블록체인 공간은 국가와 달리 매우 낮은 이탈 비용과 높은 이동성을 가진 환경임을 보여준다. Eric Budish, "Trust at Scale: The Economic Limits of Cryptocurrencies and Blockchains." advance publication, *The Quarterly Journal of Economics* (September 2024). https://socialsciences.uchicago.edu/sites/default/files/2024-09/Economic%20Limits%20Crypto%20Blockchains%20-%20QJE%20Sept%202024.pdf.

이러한 이탈성은 블록체인 프로젝트에 새로운 과제를 제기한다. 블록체인은 누구나 자유롭게 참여하고 떠날 수 있어야 하지만, 프로젝트가 지속적으로 작동하기 위해서는 일정한 수준의 참여와 자본이 유지되어야 한다. 이러한 긴장이 가장 선명하게 나타나는 영역이 바로 탈중앙화 금융(Decentralized finance), 디파이(DeFi)다. 디파이에서는 수익률과 위험, 자금 흐름을 실시간으로 비교할 수 있고 자본도 프로토콜 사이에서 빠르게 이동할 수 있다. 동시에 프로토콜이 존속하려면 개발자가 시스템을 유지하고, 유동성 공급자가 자산을 예치하며, 거버넌스 참여자가 필요한 의사결정을 수행해야 한다. 따라서 디파이 프로젝트의 핵심 과제는 참여자와 자본이 언제든 떠날 수 있는 환경에서도 계속 머물고 참여할 이유를 만들어내는 데 있다.[5]

본 연구는 이러한 머무름을 설명하기 위한 분석 개념으로 '점성(viscosity)'을 제안한다. 물리학에서 점성은 유체가 흐름에 저항하는 정도를 의미하며 이는 분자 간 응집력(cohesion)에 의해 나타나는 성질이다. 최근 사회과학에서는 사회를 이동성과 흐름의 관점에서 이해하려는 연구가 활발해졌으며 이동을 제약하거나 지연시키는 '마찰(friction)'과 '고착(stickiness)' 등의 은유도 함께 활용되고 있다.[6] 마찰이 외부에서 가해지는 저항이고 고착이 장소에 귀속되는 성질이라면 점성은 참여자들 사이의 관계와 제도에서 내생적으로 발생한다는 점에서 구별된다. 본 연구는 이러한 논의를 블록체인에 적용하여 점성을 참여자와 자본이 자유롭게 이동할 수 있음에도 불구하고 즉각적인 이탈을 지연시키는 사회적·제도적 성질로 정의한다. 이러한 점성은 신뢰, 이해관계, 공동체 경험, 그리고 거버넌스 제도를 통해 형성되며 구조화된 환경에서 참여자와 자본의 즉각적인 이탈을 늦추고 프로젝트의 지속적인 운영을 가능하게 하는 조건으로 작동한다.

그리고 초가독성으로 인해 이탈성이 구조적으로 발생하는 디파이 환경에서 프로젝트들이 참여자와 자본의 점성을 높이기 위해 어떠한 제도적 장치와 거버넌스 방식을 발전시켜 왔는지를 사례를 통해 분석하고자 한다. 점성 자체는 직접 관찰되는 속성이 아니라 참여자의 장기 보유, 지속적인 유동성 공급, 거버넌스 참여, 그리고 위기 상황에서의 잔류와 같은 행동을 통해 나타나는 성질이다. 따라서 본 연구는 이러한 행동을 점성의 경험적 지표로 삼아 각 사례를 비교·분석하고, 이를 통해 디파이 거버넌스의 제도적 진화 과정을 살펴보고자 한다.

01

점성 형성과 초기 실험

자본과 참여자를 끌어모으기 위한 시도

오늘날 우리가 당연하게 생각하는 예금, 대출, 담보, 거래소와 같은 금융 제도들은 오랜 시간에 걸쳐 축적된 경험과 시행착오의 산물이다. 하지만 블록체인은 인류가 경험해 보지 못한 새로운 공간이다. 역사가 짧았던 초기 블록체인 생태계에는 금융 시스템을 설계하고 운영하는 데 필요한 경험적 지식과 실천적 노하우가 충분히 축적되어 있지 않았다. 이러한 불확실성 속에서 새로운 제도를 설계하는 가장 현실적인 방법은 이미 검증된 제도를 참고하는 것이다. 조직사회학자 폴 디마지오(Paul DiMaggio)와 월터 파월(Walter Powell)은 새로운 조직이 불확실한 환경에 놓일수록 이미 검증된 성공 모델을 모방하는 경향이 있다고 설명하며 이를 모방적 동형화(Mimetic Isomorphism)라고 정의하였다.[7] 불확실성 앞에서 모방은 가장 저렴하면서도 가장 빠른 생존 전략이다.

초기 디파이가 전통 금융의 예금, 대출, 담보, 거래소 등의 구조를 차용한 것도 이러한 모방적 동형화의 한 사례로 이해할 수 있다. 블록체인 개발자들은 완전히 새로운 금융 체계를 창조하기보다 현실 금융에서 이미 검증된 제도들을 블록체인 위에 재구성하는 방식을 택했다. 2017년 메이커다오(MakerDAO)는 암호 자산을 담보로 스테이블코인을 발행하는 담보 대출 시스템을 구축하였고, 2018년 컴파운드(Compound)는 예치자와 차입자를 연결하는 탈중앙화된 대출 시장(Money Market)을 구현하였다. 같은 해 등장한 유니스왑(Uniswap)은 중앙화된 중개 기관 없이 자산을 교환할 수 있는 탈중앙화 거래소 모델을 제시하였다. 기술적 구현 방식은 달랐지만, 이들이 수행하려 했던 금융 기능 자체는 현실 금융과 크게 다르지 않다.

그러나 제도를 설계하는 것과 제도를 작동시키는 것은 다른 문제였다. 금융 시스템은 단순히 제도만 존재한다고 작동하지 않는다. 담보 대출에는 담보가 필요하고 거래소에는 거래자가 필요하며 머니마켓에는 예치 자산이 필요하다. 디파이 프로젝트가 작동하고 생존하기 위해서는 참여자와 자본이 필요했다. 결국 초기 디파이 프로젝트들이 가장 먼저 해결해야 했던 과제는 이탈하는 참여자와 자본을 끌어들여 유동성을 확보하는 것이다. 아무리 정교한 프로토콜을 설계하더라도 참여자가 없으면 시장은 형성되지 않고, 아무리 혁신적인 거래소를 만들어도 거래에 참여할 자산이 없으면 거래는 일어나지 않는다. 거래가 일어나지 않으면 참여자와 자본이 모이지 않는다.

초기 디파이 프로젝트들이 자본과 참여자를 끌어들이기 위해 선택한 가장 직접적인 수단은 인센티브였다. 은행이 높은 예금금리를 통해 자금을 유치하듯, 디파이 프로토콜 역시 더 높은 이자율과 수익 기회를 제공함으로써 참여자를 확보하고자 했다. 실제로 초기 디파이 프로젝트들은 유동성을 공급한 참여자들에게 이자 수익과 추가적인 토큰 보상을 제공하며 빠르게 성장하였다. 참여자는 수익을 따라 움직인다는 가정은 가장 단순하면서도 효과적인 질서 형성 방식이었다.

그러나 참여자를 끌어들이는 것과 참여자를 머물게 하는 것은 서로 다른 문제였다. 높은 수익률은 초기 유동성을 확보하는 데에는 효과적이지만, 더 높은 수익률을 제시하는 다른 프

로젝트가 등장하면 참여자와 자본은 언제든 이동할 수 있다.

참여자와 자본의 이탈 문제는 블록체인만의 과제가 아니었다. 국가의 물리적 강제가 닿기 어려운 공간에서 활동했던 과거의 조직들 역시 동일한 문제에 직면했다. 17세기 네덜란드 동인도회사(Vereenigde Oostindische Compagnie, VOC)는 국가의 물리적 강제력이 미치기 어려운 대양 무역 공간에서 장기적인 사업을 유지해야 했다. 당시 대부분의 무역 투자는 항해가 끝나면 자본을 회수하는 구조였지만, VOC는 투자자들에게 회사의 지분을 부여하고 이를 자유롭게 거래할 수 있도록 하였다. 이를 통해 개인은 지분을 팔아 언제든 떠날 수 있지만 투자된 자본은 회사 안에 유지되었다. 이는 물리적 강제 없이도 자본의 장기적 잔류를 유도하기 위한 제도적 장치였다.[8]

결국 초기 디파이 설계자들이 해결해야 했던 과제는 참여자와 자본을 유입시키는 것에서 나아가, 이를 장기적 이해관계자로 전환하여 점성을 높이는 제도적 장치를 마련하는 것이었다.

디파이 서머의 서막을 연 컴파운드: 이해관계자의 탄생과 점성의 초기 실험

2020년의 컴파운드(Compound)는 디파이 생태계의 폭발적 성장을 촉발한 전환점으로 평가된다. 당시 컴파운드는 예치와 대출이 모두 스마트 컨트랙트(smart contract)에 의해 자동으로 이루어지는 탈중앙화 머니마켓이었다. 컴파운드는 초기에는 중앙화된 통제 아래 시작하지만, 궁극적으로는 프로토콜에 대한 권한을 DAO를 포함한 커뮤니티와 이해관계자에게 완전히 이양하여 발전해 나가는 것을 목표로 하였다.

컴파운드가 해결하려 했던 첫 번째 문제는 참여자와 자본을 끌어들이는 것이었다. 당시 대부분의 디파이 프로토콜에서는 자산을 담보로 예치하는 순간 해당 자산을 더 이상 활용할 수 없었다. 창립자 로버트 레슈너(Robert Leshner)는 이러한 비효율에 주목하여 예치자에게 cToken을 발행하였다. 참여자는 원래 자산을 담보로 유지하면서도 예치 자산에 대한 권리를 다른 금융 활동에 활용할 수 있었고, 이는 자본 효율성을 크게 높였다. 이러한 구조는 이후 여러 프로토콜이 서로 결합하는 이른바 '머니 레고(Money Lego)'의 기반이 되었으며, 디파이가 빠르게 성장할 수 있는 기술적 토대를 마련하였다.[9]

그러나 레슈너가 해결하려 했던 더 근본적인 문제는 프로토콜의 지속 가능성이었다. 그는 컴파운드가 특정 기업의 소유물이 아니라 누구도 임의로 중단시킬 수 없는 개방형 금융 인프라가 되어야 한다고 보았다.[10] 개발팀이 계속 프로토콜을 통제하는 한 장기적인 생존은 불가능하다고 판단하였고, 궁극적으로는 프로토콜의 운영 권한을 커뮤니티와 이해관계자들에게 이양하는 것을 목표로 하였다. 그는 이를 "우리 팀을 프로토콜에서 지워버리는 것(removing the largest single point of failure(our team))"이라고 표현하였다. 이러한 철학을 실현하기 위해 컴파운드는 거버넌스 토큰인 COMP를 도입하였다. COMP 보유자는 금리 모델 변경, 신규 자산 상장, 프로토콜 업그레이드 등 핵심 정책 결정에 참여할 수 있었다.[11] 레슈너는 프로젝트에 자산을 예치하거나 대출하는 참여자들에게 거버넌스 권한을 부여하면, 자연스럽게 프로토콜의 장기적 발전에 이해관계를 가지게 될 것이라고 기대하였다. 이러한 철학은 토큰 배분 방식에도 반영되었다. 2020년 6월 시작된 유동성 채굴(Liquidity Mining)을 통해 예치자와 대출자에게 프로토콜 이용 규모에 비례하여 매일 2,880개의 COMP가 배분되었다.[12]

그러나 시장은 이 실험을 전혀 다른 방식으로 해석하였다. 참여자들은 거버넌스 권한보다

COMP의 시장 가치에 주목했다. 예치자는 이자와 함께 COMP를 받았고, 대출자 역시 이자를 부담하면서도 동시에 COMP를 받을 수 있었기 때문에, 경우에 따라서는 높은 이자를 지불하고도 대출을 받는 것이 더 큰 수익을 가져오는 구조가 형성되었다.[13] 결과는 폭발적이었다. COMP 보상이 시장 금리를 상회하자 대규모 자본이 컴파운드로 유입되었고, COMP 배분이 시작된 지 단 5일 만에 컴파운드는 TVL 기준 디파이 최대 프로토콜로 올라섰다. COMP 토큰의 가격 또한 급격히 상승했다. 유동성 채굴 시작 직후 약 101달러에 거래되던 COMP는 6일 만에 약 380달러까지 치솟았다.[14]

컴파운드에 몰린 자본과 참여자들은 디파이 생태계 전반에 강력한 신호를 보냈다. 밸런서(Balancer), 라리블(Rarible) 등 수많은 프로젝트들이 불과 몇 주 만에 거버넌스 토큰과 유동성 채굴 모델을 도입했으며, 이른바 '디파이 서머(DeFi Summer)'를 촉발하였다. 2021년 암호화폐 강세장 동안 컴파운드의 TVL은 최고 120억 달러를 넘어섰다.[15]

하지만 이러한 폭발적인 TVL 증가는 점성의 형성을 의미하지는 않았다. 오히려 더 높은 수익률을 제공하는 새로운 프로젝트들이 등장하자 참여자와 자본은 공동체에 머무르기보다 더 높은 보상을 찾아 프로토콜 사이를 이동하기 시작했다. 설계자들이 기대했던 것은 장기적인 이해관계를 가진 공동체였지만, 실제로 등장한 것은 수익률을 따라 움직이는 '이자 농부(Yield Farmer)'들이었다.

레슈너는 이후 인터뷰에서 "COMP 배분이 시작되었을 때, 아무도 무슨 일이 일어날지 몰랐습니다. 우리 팀은 배분이 인센티브에 미치는 영향이 이렇게 강력할지 몰랐고 커뮤니티도 마찬가지였습니다."라고 고백했다. 단순한 인센티브만으로는 사람들을 장기적 공동체로 정착시킬 수 없다. 결국 커뮤니티는 단기 투기 세력으로 프로토콜의 자산 건전성이 왜곡되자 거버넌스 제안 011호를 발의하여 COMP 배분 기준을 '지불한 이자 규모'가 아니라 각 자산 풀에 예치되거나 대출된 '전체 달러 가치(TVL 비중)'에 비례하도록 전면 수정하였다.[16]

COMP는 경제적 이해관계를 부여하는 데에는 성공했지만, 그들을 공동체의 구성원이나 책임 있는 거버넌스 참여자로 전환시키는 점성을 형성하지는 못했다. TVL의 급격한 증가는 참여자와 자본의 유입이라는 점성의 초기 조건을 보여주지만, 더 높은 수익률이 제시되는 순간 언제든 다른 프로토콜로 이탈하였고, 단기 투기 자본의 유입으로 프로토콜의 자산 배분과 시장 건전성 역시 왜곡되었다. 결국 단기적 참여를 장기적 협력으로, 수익률을 따라 움직이는 자본을 프로토콜에 정착한 공동체로 전환하기 위해서는 보다 정교한 제도적 설계가 필요했다. 컴파운드의 거버넌스 토큰과 유동성 채굴(Liquidity Mining)은 바로 이러한 문제를 드러낸 제도적 실험이었다.

02

점성을 높이기 위한 제도적 실험

컴파운드의 COMP로 시작된 거버넌스 토큰 경쟁은 디파이 서머의 분수령이 되었다. 초가독성과 이탈성의 공간에서 참여자들은 특정 공동체에 머무르기보다 더 나은 조건과 수익 기회를 제공하는 프로토콜로 끊임없이 이동하였다. 그 결과 여러 프로젝트를 넘나들며 수익을 극대화하는 이른바 '이자 농사(Yield Farming)'가 나타났다. 프로젝트들은 자본과 참여자들의 이탈을 늦추기 위해 토큰을 발행했지만 배분 직후 시장에 매도되는 경우가 빈번했다. 참여자들을 모으는 것은 가능했지만, 그들을 머물게 하는 것은 더 어려워졌다. 컴파운드의 사례는 경제적 이해관계를 부여하는 것만으로는 참여자의 즉각적인 이탈을 지연시키기에 충분하지 않다는 사실을 보여주었다. 이후 초기 디파이 프로젝트들은 이러한 한계를 서로 다른 방식으로 해결하고자 하였다.

본 연구는 2026년 현재까지도 디파이 생태계의 핵심 프로토콜로 기능하고 있는 메이커다오(MakerDAO), 유니스왑(Uniswap), 연 파이낸스(Yearn Finance)의 세 사례를 선정하였다. 세 프로젝트는 서로 다른 방식으로 참여자의 이탈을 지연시키기 위한 실험을 발전시켰으며 모두 결정적인 위기를 경험하면서도 제도를 수정·보완하며 현재까지 운영을 지속해 왔다는 공통점을 지닌다. 다만 생존한 사례만을 대상으로 하는 이러한 선정은 선택 편향의 한계를 지니며 유사한 제도적 수정을 시도하고도 소멸한 프로젝트의 존재를 배제할 수 없다. 따라서 본 연구는 제도적 수정이 생존을 보장한다는 인과를 주장하기보다 장기 존속한 프로토콜에서 점성이 어떠한 제도적 과정을 통해 형성되고, 위기와 제도적 진화를 거치며 지속되어 왔는지를 분석하고자 한다. 본 장은 점성을 하나의 고정된 상태가 아니라 위기와 제도적 수정이 반복되는 과정 속에서 강화되거나 약화될 수 있는 동적인 과정으로 이해한다. 나아가 모포(Morpho)와 하이퍼리퀴드(Hyperliquid)와 같은 후발 프로젝트를 통해 이러한 초기 실험의 교훈이 프로토콜 설계에 어떻게 내재화되었는지를 살펴본다.

책임의 부여와 위기 상황의 잔류: 메이커다오

컴파운드의 COMP 보유자들은 프로토콜의 주요 정책 결정에 참여할 수 있었지만 잘못된 의사결정으로 시스템에 손실이 발생하더라도 최종 위험을 직접 부담하는 존재는 아니었다. 2021년 발생한 COMP 분배 버그 사태는 보상 분배 로직(거버넌스 제안 62호)의 오류로 실제 예치자와 대출자에게 지급되어야 할 COMP가 과다 분배된 사건이다. 하지만 오류를 인지하였음에도 이를 즉시 중단하거나 수정할 권한 주체가 존재하지 않았고 결국 거버넌스 절차를 거쳐 일주일 이상의 시간이 소요되었다. 사건 발생 직후 COMP의 가격은 10% 이상 하락했고 사건 처리 과정 사이 상당량의 COMP가 유출되었다. 레슈너가 과다 수령자들에게 자발적 반환을 요청했음에도 대부분은 응하지 않았다. 권한은 분산되었지만 책임은 분산되지 않았다는 사실이 드러난 순간이었다.[17]

메이커다오는 바로 이 문제를 전혀 다른 방식으로 접근하고 있었다. 컴파운드가 권한의 분산을 통해 이해관계자를 확대하려 했지만 그것이 책임 있는 거버넌스 참여로 이어지지 않은 반면 메이커다오는 권한과 책임을 결합함으로써 참여자의 이해관계를 프로토콜의 안정

성과 연결하고자 하였다.

2015년 설립되어 2017년 12월 DAI를 출시한 메이커다오(MakerDAO)는 암호 자산을 담보로 달러 가치에 연동된 스테이블코인을 발행하는 탈중앙화 금융 프로젝트였다.[18] 메이커다오는 이더리움 블록체인 위에서 작동했으며, 초기에는 이더리움의 기본 암호 자산인 ETH를 핵심 담보로 사용했다. 참여자는 ETH를 비롯해 프로토콜이 승인한 암호 자산을 스마트 컨트랙트에 예치하고 정해진 담보 비율의 범위 안에서 DAI를 발행할 수 있었다. 담보 가치가 청산 기준 아래로 떨어지면 시스템은 담보 청산 절차를 자동으로 개시해 해당 부채를 상환하도록 설계되었다.[19] 이러한 자동 청산 메커니즘은 인간의 개입 없이도 시스템의 건전성을 유지하려는 디파이의 대표적인 기술적 해법이었다.

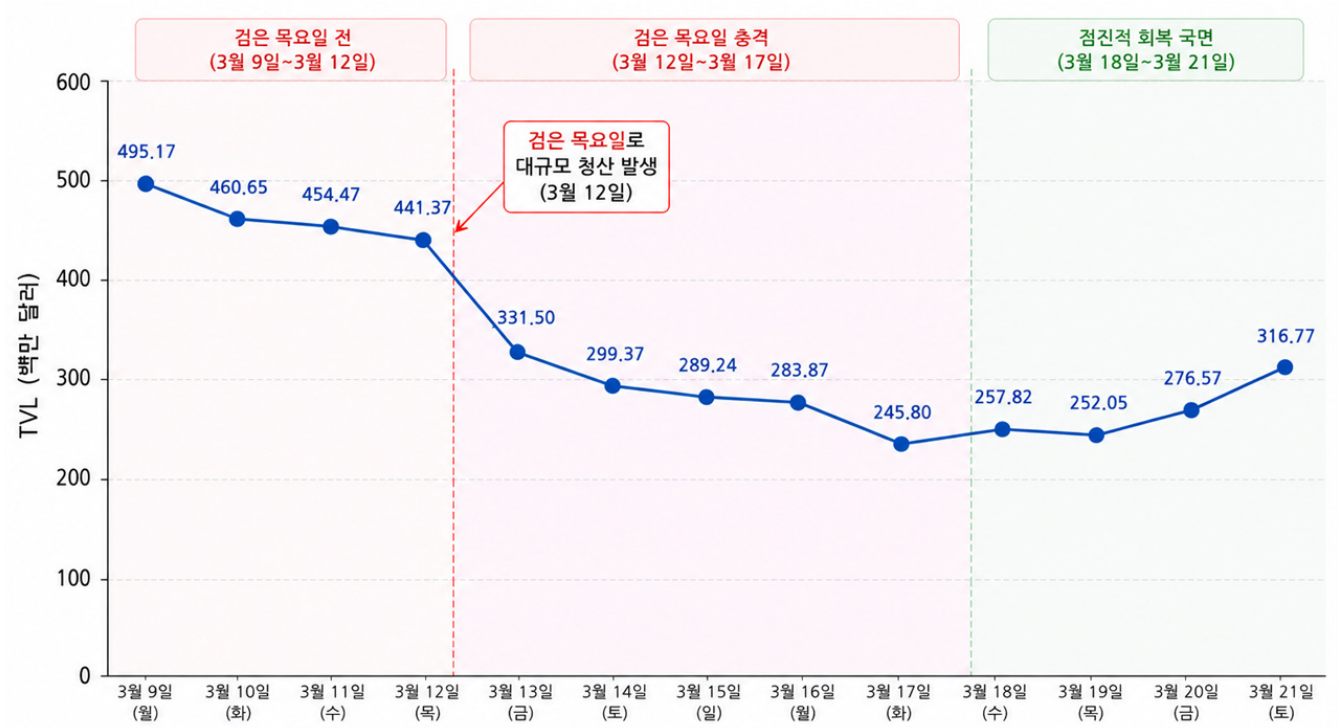
창립자 루네 크리스텐센(Rune Christensen)은 안정적인 탈중앙화 화폐를 만드는 과정에서 모든 문제를 코드로 해결할 수는 없다는 사실을 일찍부터 인식하고 있었다. 담보 비율은 얼마로 설정해야 하는가? 청산 기준은 언제 조정해야 하는가? 새로운 담보 자산은 어떤 기준으로 추가할 것인가? 이러한 질문은 영원히 고정된 정답이 존재하지 않는다. 시장 상황과 참여자들의 행동이 끊임없이 변화하기 때문이다. 시장이 변화하는데도 규칙을 영원히 고정하는 것은 오히려 시스템을 위험하게 만들 수 있다. 따라서 메이커다오는 설계 단계부터 인간의 판단을 시스템 내부에 포함시켰다. DAI의 발행과 청산은 스마트 컨트랙트가 자동으로 수행하지만, 담보 비율, 안정화 수수료, 청산 규칙, 신규 담보 승인과 같은 핵심 변수는 메이커다오가 발행한 토큰인 MKR의 보유자들이 결정하도록 설계되었다.[20]

더 나아가 메이커다오는 MKR에 의사결정 권한뿐 아니라 그 결과에 대한 경제적 책임까지 부여했다. 시스템이 안정적으로 운영되어 흑자가 발생하면 프로토콜은 시장에서 MKR을 사들여 소각하였고 그 결과 남아 있는 MKR의 희소성과 가치가 높아질 수 있었다. 반대로 잘못된 위험 관리나 시장 충격으로 시스템에 손실이 발생하면 새로운 MKR이 발행되어 부족한 자금을 메웠다.[21] 이 경우 기존 MKR 보유자들의 지분은 희석된다. 이는 나심 탈레브가 말한 ‘Skin in the Game’, 결과에 따른 손익을 본인이 직접 책임진다는 논리와 유사하다.[22] 이러한 구조는 참여자들이 단기적 보상뿐 아니라 자신의 결정이 시스템 전체에 미칠 결과를 고려하도록 유도하는 장치였다.[23] 그러나 이러한 책임 구조는 오랫동안 실제로 시험될 기회를 갖지 못했다. 2017년부터 2019년까지 메이커다오는 비교적 안정적으로 운영되었고 대부분의 참여자들에게 거버넌스는 시스템의 생존을 좌우하는 정치적 책임이라기보다 주요 설정값을 조정하는 유지보수 기능에 가까웠다. 이 제도적 설계가 점성을 실제로 형성하고 유지할 수 있는지는 아직 검증되지 않은 상태였다.

이러한 설계가 작동한 사례가 바로 2020년 3월의 검은 목요일(Black Thursday)이었다. 코로나19 팬데믹 충격 속에서 ETH 가격이 급락했고 네트워크 혼잡이 발생하면서 청산 시스템이 정상적으로 작동하지 못했다. 이 상황을 포착한 일부 공격자들은 당시 청산된 ETH 담보를 DAI로 매입하는 경매 시스템의 두 가지 허점을 노렸다. 입찰이 확인된 뒤 더 높은 후속 입찰을 기다리는 시간이 10분으로 제한되어 있다는 점과, 다른 참여자들의 입찰 트랜잭션이 제때 처리되지 않고 있다는 점을 이용한 것이다. 이들은 높은 가스비를 지불해 0에 가까운 DAI 입찰을 우선 체결시켰다. 이후 제한 시간이 종료되면서 경쟁 입찰 없이 담보를 낙찰받았고 그 결과 시스템에는 대규모 부실이 누적되었다. 이는 단순한 기술적 오류가 아니었다. 메이커다오가 의존하던 자동화 시스템이 현실의 극단적 충격 앞에서 한계를 드러낸 사건이었다. 이 과정에서 MKR 보유자들은 처음으로 자신들이 최종 손실을 부담하는 존재라는 사실을 체감하게 되었다.[24] 동시에 시장은 또 하나의 사실을 확인했다. 거버넌스는 단순히 정책을 결정하는 절차가 아니라 위기 상황에서 시스템을 복구할 수 있는 제도라는 점이었다. 자동 청산 메커니즘은 실패했지만 메이커다오는 시스템을 포기하지 않았다. 메이커다오의 거버넌스는 새로운 MKR을 발행하여 경매에 부쳤고 이를 통해 발생한 자금으로

시스템의 부실을 메웠다. 거버넌스의 의사결정을 통해 시스템은 복구되었고, 메이커다오는 붕괴하지 않았다. 이러한 경험은 공동체 내부에 '시스템은 위기 속에서도 살아남을 수 있다'는 신뢰를 강화하였으며, 참여자의 즉각적인 이탈을 지연시키는 점성을 강화하는 계기가 되었다.

FIGURE 01 **메이커다오(현 Sky) TVL 변화 추이(2020년 3월 9일 ~ 3월 21일)**



대규모 청산이 발생한 12일 이후 TVL은 약 441백만 달러에서 17일 약 245백만 달러까지 하락하였고, 부채 경매를 통한 부실 처리가 진행된 18일 이후 회복세로 전환되었다. 다만 TVL은 담보의 달러 표시 가치이므로 이 하락과 회복에는 ETH 가격 변동이 크게 작용할 수 있다. 그래프만으로 거버넌스 대응의 효과를 분리할 수는 없지만 시스템 붕괴없이 회복 국면에 진입한 사실은 확인할 수 있다.

자료 출처: DefiLlama, *MakerDAO(현 Sky) TVL (일별)*, 각 수치는 23:59 UTC 기준, 저자 재구성(생성형 AI 활용)

검은 목요일은 위기 대응에서 거버넌스의 중요성을 보여준 사건이었다. 이후 메이커다오는 거버넌스를 단순한 유지보수 기능이 아니라 시스템의 생존을 책임지는 핵심 제도로 재구성하였다. 위험관리 조직(Risk Teams)을 통해 시스템 위험을 평가하고 핵심 운영 조직(Core Units)을 통해 실무를 수행하며 위임투표 제도(Delegate System)를 통해 전문성을 확보한다. 집행 투표(Executive Vote)를 통해 최종 정책을 실행하는 등 인간의 판단과 책임을 프로토콜 내부에 점진적으로 제도화하였다. 위기 대응은 일회성 조치가 아니라 반복 가능한 제도로 전환되기 시작하였다.

이 과정에서 크리스텐센은 또 다른 사실을 깨닫게 되었다. 책임을 통해 형성된 점성을 유지하는 데에는 또 다른 비용이 존재하였다. 메이커다오의 규모가 커질수록 거버넌스는 복잡한 위험 관리 업무에 가까워졌다. 담보 자산의 위험도를 평가하고 청산 메커니즘을 조정하며 새로운 자산의 편입 여부를 검토하기 위해서는 금융·경제·기술에 대한 상당한 이해가 필요했다. 위기 상황에서 발생하는 예외적 사건들에 대응하는 일 역시 일반 참여자들이 수행하기 어려운 영역이다.[25] WIRED 인터뷰에서 메이커다오의 참여자들은 '사람들이 복잡한 안건에 투표하기를 꺼리며 투표율은 10-15% 정도다. 복잡한 제안은 일반 참여자가 이해하기 어려워 결국 창립자나 유명인을 따라 결정을 한다'는 문제를 언급했다.[26]

그 결과 대부분의 참여자들은 담보 위험 분석이나 정책 결정에 직접 참여하기보다 DAI를 사

용하는 데 머물렀고 실제 의사결정은 위험관리 전문가, 경제 분석가, 기술 개발자 그리고 위임받은 대표자(delegate)들에게 점차 집중되기 시작했다. 참여자들은 거버넌스가 존재하기를 원했지만 반드시 자신이 거버넌스를 수행하기를 원하지는 않았다.[27] 그들이 기대한 것은 끊임없는 정치 참여가 아니라 위기 상황에서 시스템을 방어하고 공동체를 유지할 수 있는 제도적 안전장치였다. 결국 메이커다오는 또 다른 역설과 마주하게 되었다. 권한과 책임을 결합함으로써 공동체의 점성을 형성하는 데에는 성공했지만 그 점성을 지속하기 위해서는 높은 전문성과 지속적인 참여 비용이 요구되었다. 이는 컴파운드가 보여준 '이해관계자는 늘어났지만 책임이 부족한 구조'와는 반대 방향의 문제였다. 이러한 문제의식은 이후 크리스텐센이 제안한 엔드게임(Endgame)의 출발점이 되었다.

2022년 크리스텐센이 제안한 엔드게임(Endgame)은 단순히 거버넌스를 강화하려는 계획이 아니었다. 오히려 운영 경험을 통해 모든 문제를 공동체 투표에 맡기는 것이 비효율적이라는 결론에 도달한 결과였다.[28] 엔드게임은 메이커다오를 여러 개의 자율적 운영 조직(SubDAO)으로 분산하여 전문성을 높인다. 또한 반복적이고 예측 가능한 정책 결정은 미리 정해진 규칙과 자동화에 맡기며 인간은 전략적 판단과 예외적 위기 대응에 집중하도록 설계되었다. 이는 인간의 판단을 제거하려는 것이 아니라 인간이 반드시 개입해야 하는 영역만 남기고 나머지는 다시 시스템에 위임함으로써 거버넌스의 비용을 줄이려는 시도였다.[29]

이러한 방향성은 이후 2024년 메이커다오가 스카이(Sky)로 리브랜딩되면서 더욱 본격화된다. 엔드게임 구상 아래 SubDAO는 'Sky Stars'로 재편되었다. 그리고 기존 DAI와 병행하는 새로운 스테이블코인 USDS가 도입되고 MKR을 SKY로 업그레이드하여 거버넌스 체계를 SKY 중심으로 재편하는 구조가 마련되었다.[30] 이는 단순한 명칭 변경이 아니라 메이커다오를 하나의 거대한 다오(DAO)에서 여러 전문화된 조직이 연결된 모듈형 생태계로 재구성하려는 장기적 실험의 연장이었다.

메이커다오가 시행착오 끝에 도달한 결론은 인간의 판단이 필요하다는 사실과, 그 판단이 결코 공짜가 아니라는 사실이었다. 위기 상황에서 책임을 감수한 참여자들의 판단과 대응은 시스템의 붕괴를 막고 참여자와 자본의 이탈을 지연시키는 점성의 출발점이 되었다. 그러나 이러한 점성이 일시적인 위기 대응에 그치지 않고 장기 보유와 지속적인 유동성 공급, 거버넌스 참여와 위기 시 잔류로 이어지기 위해서는 전문성과 제도적 분업이 필요했다. 이에 메이커다오는 반복적이고 예측 가능한 영역은 규칙과 자동화에 맡기는 한편 전략적 판단과 위기 대응은 책임과 전문성을 갖춘 집단에 위임하는 방향으로 거버넌스를 발전시켜 점성 유지를 지속할 수 있는 새로운 거버넌스 구조를 구축하고자 하였다.

자동화의 한계와 점성의 재설계: 유니스왑

컴파운드와 메이커다오가 사용자와 자본 제공자를 거버넌스의 이해관계자로 묶기 위해 인센티브와 책임을 설계했다면 초기 유니스왑은 자동화된 시장 메커니즘 자체가 참여자의 점성을 유지할 수 있다고 보았다.

전통적인 거래소가 시장조성자, 거래소 운영자, 중개 기관의 판단에 의존했다면 유니스왑은 자동화된 시장조성자(AMM)를 통해 이를 수학적 규칙으로 대체하였다.[31] 거래자는 주문장을 거치지 않고 유동성 풀과 직접 거래했고, 유동성 공급자는 LP토큰과 거래 수수료를 보상으로 받았다. 시장은 별도의 운영자나 중개기관의 개입 없이도 지속적으로 작동할 수 있었다.

실제로 유니스왑은 2018년 출시 이후 약 2년 동안 거버넌스 토큰 없이 운영되었으며 2020년에는 디파이 최대 규모의 탈중앙화 거래소로 성장하였다. 유니스왑은 별도의 공동체나 거버넌스를 설계하지 않아도 효율적인 시장 메커니즘만으로 참여자들이 자연스럽게 머무르고, 시장 역시 지속적으로 성장할 것이라는 전제 위에서 출발하였다.

그러나 2020년 스시스왑의 뱀파이어 공격(Vampire Attack)은 자동화와 점성이 동일한 문제가 아니라는 사실을 드러냈다. 스시스왑은 유니스왑의 코드를 복제한 뒤 SUSHI 토큰과 추가 수수료 수익을 제시하며 유니스왑의 유동성 공급자들을 유인하였다. 유니스왑의 AMM 구조가 정상적으로 작동하고 있었음에도 불구하고 참여자들은 더 높은 수익을 찾아 LP 토큰을 스시스왑에 스테이킹했다. 참여자들은 이미 검증된 유니스왑의 시장 구조보다 더 높은 수익을 선택했고, 스시스왑은 이들이 맡긴 유니스왑 LP 토큰을 이용해 약 8억 달러 규모의 자산을 자사 프로토콜로 이동시켰다. 이는 당시 유니스왑 자산의 절반 이상에 해당하는 규모였으며 단숨에 스시스왑이 대형 거래소 규모의 유동성을 확보한 순간이었다.[32] 이 사건은 유니스왑에게 결정적인 교훈을 남겼다. 시장 자동화는 성공했다. 하지만 유동성은 더 높은 보상이 제시되는 순간 즉시 이동되었다.

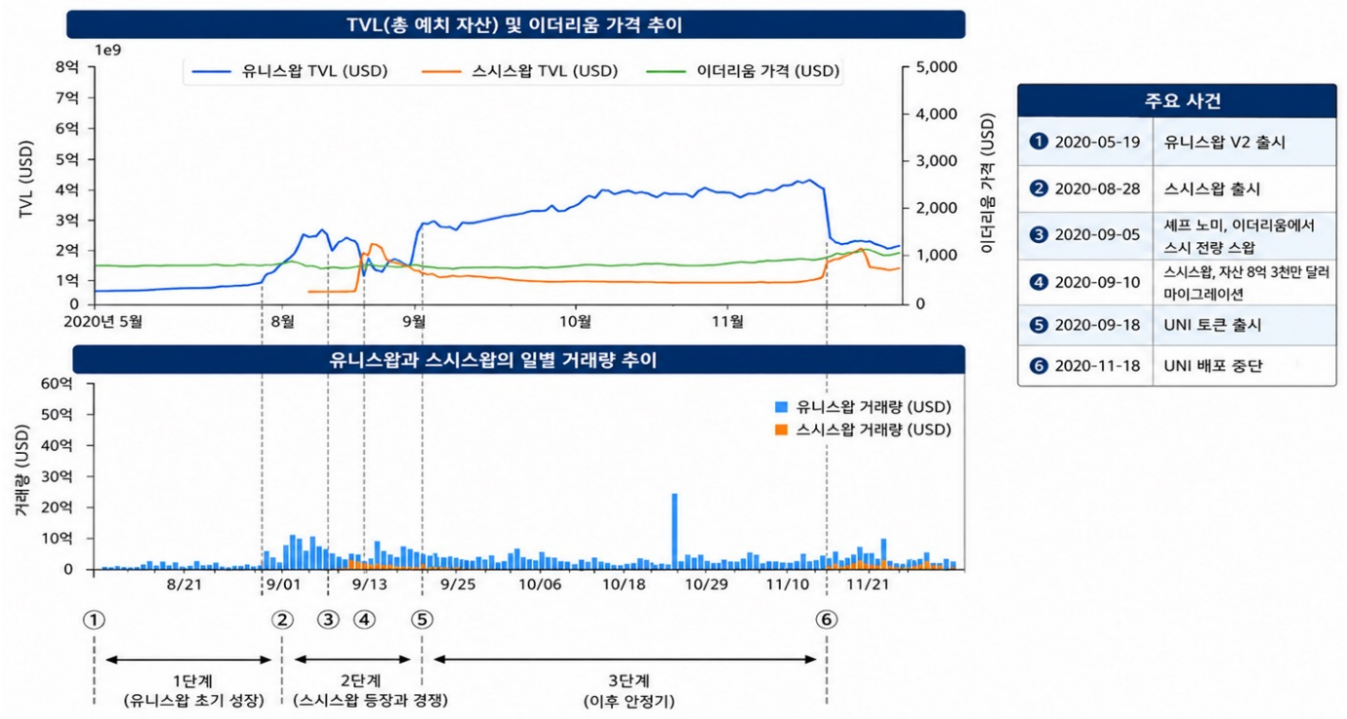
유니스왑은 이탈하는 유동성을 되찾기 위해 2020년 9월 UNI를 발행하였다. 제네시스 공급량의 60%는 커뮤니티에 배정되었으며, 특히 2020년 9월 1일 이전에 유니스왑을 사용한 모든 주소에 400 UNI가 소급 지급되었다. 이 지급 대상에는 실패한 거래만 수행한 약 1만 2천 개의 주소까지 포함되었다. 유니스왑은 프로토콜을 사용했던 거의 모든 참여자를 공동체의 구성원으로 포섭하려 했다.[33] 이는 단기적으로 매우 성공적인 방어 전략이었다. 스시스왑이 참여자들에게 제시한 것은 더 높은 수익률이었지만, 유니스왑은 프로토콜의 소유권과 미래에 대한 권리를 제시하였다. 당시 디파이 최대 거래소였던 유니스왑의 거버넌스 토큰을 보유한다는 상징성은 상당한 호응을 얻었으며, 주소당 지급된 400 UNI 역시 상당한 경제적 가치를 지녔다. 그 결과 유동성 이탈은 빠르게 둔화되었고 유니스왑은 시장 지배력을 회복할 수 있었다.

하지만 스시스왑의 공격에 대응하기 위해 설계된 UNI는 점성을 지속적으로 유지할 수 있는 장치까지 함께 제공하지는 못했다. 유니스왑은 프로토콜을 이용했던 거의 모든 참여자에게 UNI를 배분하며 단기간에 공동체를 형성하였다. 그러나 많은 참여자에게 UNI는 프로토콜에 장기적으로 머물 이유가 아니라 즉시 실현할 수 있는 경제적 보상으로 인식되었다. 실제로 에어드롭을 받은 주소 가운데 추가로 UNI를 매수하여 보유량을 늘린 비율은 극히 낮았으며, 상당수는 토큰을 수령한 직후 매도하였다.[34] 유동성을 회복하는 것과 점성을 회복하는 것은 서로 다른 문제였다.

운영 측면에서도 토큰 보유자의 직접 참여가 충분하지 않았다. UNI 보유자는 프로토콜 업그레이드 제안, 트레저리(Treasury) 운영, 거버넌스 규칙 수정, 프로토콜 자금 배분 등을 결정할 권리를 부여받았다. 하지만 투표 참여율은 평균적으로 전체 공급량의 10%(유통 공급량 기준 15%)에 미치지 못할 만큼 낮았고 실제 의사결정 권한은 벤처 캐피탈을 포함한 소수의 대형 보유자와 이들로부터 물량을 위임받은 위임 대표에게 집중되었다.[35] 이는 모든 토큰 보유자가 직접 운영에 참여하는 모델이 현실적으로 지속되기 어렵다는 점을 보여주었다. 더욱 중요한 것은 운영 참여의 확대 자체가 참여자의 점성을 높여주지는 않는다는 사실이었다.

유니스왑은 이러한 한계를 해결하기 위해 참여를 양적으로 확대하기보다 거버넌스가 다루는 범위를 줄이고 전문성을 높이는 방향으로 전환했다. 모든 사안을 공동체 투표로 결정하는 대신 핵심 원칙만 거버넌스가 결정하고 선출된 대리인이 실무를 집행하는 방식이다. UNI 보유자들은 자신의 투표권을 델리게이트(delegate)에게 위임할 수 있으며, 실제 정책

FIGURE 02 **유니스왑과 스시스왑의 TVL, 거래량 추이(2020년 5월~11월)**



UNI 토큰 출시 이후 유니스왑의 TVL은 빠르게 회복되었으나, 유동성 채굴 종료 이후 증가세는 둔화되었다. 이는 초기 인센티브만으로 참여를 지속적으로 유지하기에는 한계가 있었음을 시사한다.

출처: Sizheng Fan et al., "Towards Understanding Governance Tokens in Liquidity Mining: A Case Study of Decentralized Exchanges," *World Wide Web* (2022), Figure 5를 바탕으로 저자 번역 및 재구성 (생성형 AI 활용)

검토와 제안서 분석은 이들 델리게이트가 담당한다. 델리게이트는 단순한 투표자가 아니라 프로토콜의 기술적·경제적 영향을 평가하고 의사결정을 수행하는 전문적 역할을 맡는다. 나아가 유니스왑은 책무 위원회(Uniswap Accountability Committee, UAC)와 같은 전문 조직을 도입하여 시스템 리스크 관리와 주요 운영 업무를 담당하도록 하였다. 공동체가 위임한 대표자와 전문가들이 실질적 운영을 담당하는 구조로 수렴한 것이다.[36]

유니스왑은 여기서 중요한 사실을 발견했다. 사람들은 거버넌스 권한만으로는 움직이지 않는다는 점이었다. UNI 보유자는 투표권을 가졌지만 프로토콜의 성장과 수익이 자신의 경제적 이익으로 직접 연결되지는 않았다.[3] 일반 참여자 입장에서 복잡한 거버넌스 제안서를 검토하고 투표에 참여하는 데 따르는 시간과 노력에 비해 얻을 수 있는 보상이 크지 않았다. 참여자들이 프로토콜의 미래에 관심을 갖고 투표에 참여하도록 만들기 위해서는 거버넌스 권한에 실질적인 경제적 가치를 연결할 필요가 있었다.

이러한 문제를 해결하기 위한 장치가 2022년 논의된 피 스위치(Fee Switch)였다. 피 스위치는 유니스왑 거래 수수료의 일부를 유동성 공급자(LP)가 아닌 프로토콜로 귀속시키는 기능이다. 수수료 수익의 일부를 프로토콜 운영과 생태계 발전을 위한 재원으로 전환하는 것이다.[37] 기술적으로는 오래전부터 가능했지만 실제 도입은 지속적으로 지연되었다. 수수료 수익을 UNI의 경제적 가치와 직접 연결할 경우 UNI가 단순한 거버넌스 토큰을 넘어 수익 기대를 제공하는 자산으로 해석될 수 있었고 이는 증권성 및 세금·책임 문제를 동반할 수 있었기 때문이다. 따라서 피 스위치는 단순한 기술적 선택이 아니라 경제적 점성을 어떤 법적·제도적 틀 안에서 구현할 것인가의 문제였다.

3) 유니스왑은 UNI 출시(2020년) 이후 5년간 누적 거래 수수료로 53억 8천만 달러를 창출했음에도 그 이익은 UNI 토큰 보유자에게 분배되지 않았다. 이는 초기 유니스왑이 증권법 위반 소지를 피하기위해 수익 분배가 없는 '순수 거버넌스 토큰(pure governance token)'으로 UNI를 설계했기 때문이다. Andres, "Uniswap Tokenomics: From Governance to Value Accrual," *Tokenomics.com*, February 1, 2026,https://tokenomics.com/articles/uniswap-tokenomics.

2025년 제안된 DUNI는 이러한 제약을 완화하기 위한 제도적 기반이었다. 와이오밍주의 DUNA(Decentralized Unincorporated Nonprofit Association) 제도에 근거한 DUNI는 유니스왑 거버넌스가 세금 신고, 계약 체결, 서비스 제공자 고용과 같은 오프체인 행위를 수행하고, 참여자에게 개인적 법적 책임이 직접 귀속되는 위험을 줄이도록 설계되었다. 이 법적 실체 도입은 거버넌스가 규제적 위험을 해소하고 가치 분배의 명분을 얻는 결정적 계기가 되었으며 실제로 DUNI 안건 논의 이후에 피 스위치가 시작될 수 있는 발판이 되었다.[4)]

이러한 제도적 기반 위에서 2025년 유니스왑 랩스와 재단은 프로토콜 수수료를 활성화하고 이를 이용해 UNI를 소각하는 UNIfication 방안을 제시하였다. 프로토콜의 사용량이 증가할수록 더 많은 수수료가 발생하고 그 수수료가 UNI 소각으로 이어지면 프로토콜의 성장과 UNI 보유자의 경제적 이익 사이에 연결이 형성된다.[38] 2025년 12월 진행된 피 스위치 도입 투표는 1억 2,534만 UNI의 찬성을 얻어 99.9% 이상의 지지를 기록했으며 1억 UNI(당시 시가 약 6억 달러)의 소각도 함께 승인되었다. 전체 UNI 유통 공급량 기준 20% 이상이 투표에 참여해 유니스왑 역사상 가장 높은 수준의 참여율 가운데 하나를 기록했다.[39]

유니스왑의 변화는 자동화된 시장만으로 참여자의 점성이 유지될 것이라는 초기 가정이 수정되는 과정이었다. 스시스왑의 공격은 자동화가 시장을 유지할 수는 있어도 참여자를 붙잡을 수는 없다는 사실을 보여주었다. 이에 유니스왑은 UNI를 출시해 참여자들에게 배분함으로써 유동성을 다시 확보하고 시장 지배력을 회복하였다. 하지만 UNI 에어드롭은 공동체의 형성이 곧 점성의 강화로 이어지지 않음을 드러냈다. 이후 유니스왑은 위임과 전문화를 통해 운영의 안정성을 높이고자 하였다. 동시에 DUNI와 피 스위치, UNI 소각을 통해 프로토콜의 성장과 참여자의 경제적 이해관계를 연결함으로써 장기 보유와 지속적인 거버넌스 참여를 유도하였다. 유니스왑 사례가 보여주는 것은 단순히 경제적 보상이 사람을 붙잡는다는 사실이 아니다. 표 1에서 확인되듯이 유니스왑의 제안들은 유형에 따라 뚜렷하게 다른 참여 규모를 보였다. 배포와 파라미터 조정, 예산 승인과 같은 운영 제안은 대체로 4천만~5천만 UNI 대역에 머물렀고, 특정 체인이나 유동성 공급자에게 편익이 집중되는 자금 집행 제안에서는 부결이 반복되었다. 반면 수수료 귀속과 UNI 소각처럼 보유자의 경제적 이익에 직접 연결된 제안은 2025년의 1억 2,534만 UNI를 비롯해 기준선을 크게 웃도는 참여를 이끌어냈다. 이는 거버넌스 권한 자체보다 그 권한에 연결된 경제적 이해관계가 참여를 움직였음을 보여준다.

그러나 거버넌스 권한과 경제적 이해관계의 결합이 모든 참여자의 점성을 동일하게 강화한 것은 아니다. 피 스위치와 UNI 소각은 프로토콜 수수료 일부를 UNI의 가치와 연결하는 구조다. 대신 기존에 유동성 공급자에게 돌아가던 거래 수수료의 몫은 줄어들 수 있다. 이는 UNI 보유자가 프로토콜의 성장에 경제적 이해관계를 갖도록 만드는 한편, LP의 참여 유인을 약화할 가능성도 낳는다. Base의 에어로드롬(Aerodrome)과 같은 경쟁 DEX는 이를 유니스왑의 '중대한 전략적 실수'로 규정하고, 유동성 공급자들을 끌어들이기 위한 크로스체인 확장을 추진했다.[40] 실제로 대규모 LP 이탈이 확인되지는 않았지만, 이 논쟁은 하나의 거버넌스 결정이 참여자 집단마다 서로 다른 유인을 형성할 수 있음을 보여준다. 유니스왑의 선택은 공동체의 중심축이 완전히 바뀌었다는 의미라기보다, 프로토콜의 성장에서 발생하는 경제적 이익을 UNI 보유자와 더욱 직접적으로 연결한 것으로 이해해야 한다.

4) 2025년 8월, 유니스왑 거버넌스 포럼에는 와이오밍주의 DUNA(Decentralized Unincorporated Nonprofit Association) 규정을 바탕으로 'DUNI'라는 법적 실체를 설립하는 안건이 제안되었다. 이 제안은 거버넌스가 세금 의무나 오프체인 규제 요구사항을 합법적으로 처리할 수 있게 하고 집단적 의사결정으로 인해 발생할 수 있는 개인적 법적 책임이나 세무적 위험으로부터 보호받을 수 있는 '유한책임(limited liability)' 보호막을 제공하기 위함이었다. UNI를 보유하고 거버넌스(포럼 참여, 투표권 위임, 안건 작성, 투표 등)에 참여하면 신원 공개 없이 자동으로 DUNI 회원 자격이 부여된다. kaereste, "[Governance Proposal]—Establish Uniswap Governance as 'DUNI,' a Wyoming DUNA," *Uniswap Governance Forum*, August 29, 2025, https://gov.uniswap.org/t/governance-proposal-establish-uniswap-governance-as-duni-a-wyoming-duna/25770.

TABLE 01 유니스왑 거버넌스의 제안 유형별 투표 규모 (2023–2026)

제안 유형	이해관계 귀속	대표 제안 (찬성표)	투표 규모
배포·파라미터 등 운영	프로토콜 운영	스크롤 v3 배포(52.27M), 온보딩 패키지 번들(44.06M), 크로스체인 거버넌스 파라미터 수정(51.52M)	41~52M
자금 집행·인센티브	특정 체인·유동성 공급자	통합 유동성 인센티브 프로그램(50.03M), 아비트럼 LTIPP 매칭(44.98M) 포스 애널리틱스 분석 위탁(부결 39.1M), 유니체인 공동 인센티브 계획(23.29M), v4 확장 및 유니체인 지원(1차 부결 24.65M, 2차 가결 41.28M)	23~50M
위임·전문조직 운영	위임대표·재단· 책무위원회	배포 책무 위원회 신설(49.88M), 위임 대표 보상 1기(43.85M), 책무위원회 4기 갱신(43.67M), 재단 초기 자금 집행(60.8M)	43~61M
법적 실체	거버넌스 참여자 전체	DUNI 설립(52.97M)	53M
수수료·소각	UNI 보유자	UNIfication(2025.12, 125.34M) 프로토콜 수수료 확대 1차(2026.3, 62.84M)·2차(2026.3, 77.83M)·3차(2026.6, 72.98M), 로빈후드 체인 확대(2026.7, 46.88M)	63~125M

2022년 이전에는 위임 구조가 정착되기 전으로 운영 제안에서도 7천만~8천만 UNI 규모의 투표가 나타나는 등 변동이 컸다. 따라서 기준선이 안정된 2023년 이후를 분석 대상으로 삼았다. 프로토콜 수수료 확대 1~3차와 로빈후드 체인 확대는 2025년 12월 UNIfication 승인으로 수수료 귀속 구조가 확정된 이후, 그 적용 범위를 단계적으로 넓힌 후속 제안이다.
자료 출처: Uniswap Agora, https://vote.uniswapfoundation.org

도덕적 정당성에서 전문성으로: 연 파이낸스

2020년 디파이 서머는 블록체인 생태계를 폭발적으로 성장시켰지만 이자 농사로 인한 토큰 덤핑과 이탈을 야기했다. 컴파운드, 에이브(Aave), 커브(Curve) 등 수많은 프로토콜들이 등장하며 새로운 금융 기회가 쏟아져 나왔고 사용자들은 끊임없이 시장을 관찰했다. 어느 프로토콜이 가장 높은 수익률을 제공하고 언제 자산을 이동해야 하는지, 어떤 전략이 가장 효율적인지를 매 순간 판단해야 했다. 이러한 판단은 여전히 인간의 경험과 직관에 의존하고 있었다.

남아프리카 공화국 출신의 개발자 안드레 크론제(Andre Cronje)는 이러한 구조 자체를 문제로 보았다. 만약 알고리즘이 자동으로 최적의 수익률을 찾아 자산을 재배치할 수 있다면 인간의 역할은 불필요하다. 그는 자신의 자산을 효율적으로 운용하기 위해 최초의 이자 농사 자동화 프로그램 중 하나인 iEarn.finance를 개발했고(2020년 2월), 이것이 연 파이낸스(Yearn Finance, 2020년 7월)로 발전하게 된다. 이 과정에서 핵심 기능으로 등장한 것이 볼트(Vault) 시스템이었다.[41] 볼트는 전통 금융의 금고와 유사한 역할을 수행하며, 조건이 충족될 때 자산을 움직이는 온체인 계정을 의미한다. 사용자가 볼트에 자산을 예치하면 볼트는 여러 디파이 프로토콜을 오가며 자동으로 자산을 재배치하고 수익을 재투자하여 복리 효과를 극대화하였다. 이런 자동화는 디파이 서머의 열풍과 더불어 막대한 자본과 참여자들을 불러모았다.

하지만 자동화의 성공은 새로운 문제를 드러냈다. 프로토콜의 규모가 급속도로 성장하면서 전략 추가, 수수료 정책 결정, 금고 운영, 보안 문제 대응 등 점점 더 많은 의사결정이 필요해졌다. 볼트는 이미 설계된 전략을 자동으로 실행할 수는 있었지만 새로운 전략을 설계하거나 급변하는 시장 환경에 대응하는 판단까지 대신할 수는 없었다. 연 파이낸스가 자동화한 것은 판단 자체가 아니라 이미 검증된 전략의 집행 과정이었다. 결국 자동화가 제거하지 못한 판단은 대부분 창업자인 크론제에게 집중되기 시작하였다. 인간의 판단을 제거하려 했

던 프로젝트가 오히려 특정 개인의 판단에 의존하게 된 것이다.

이러한 상황 속에서 2020년 7월 연 파이낸스는 리브랜딩과 함께 거버넌스 토큰 YFI를 발행했다. YFI의 등장은 당시 컴파운드가 촉발한 거버넌스 토큰 열풍의 영향도 있었지만 프로젝트 운영에 집중된 판단과 책임을 공동체로 분산하려는 크론제 개인의 현실적 필요와도 맞물려 있었다. 크론제는 훗날 인터뷰에서 “저는 게으르거든요(I’m lazy)”라고 농담처럼 표현했지만 그 이면에는 프로젝트 운영의 책임을 더 이상 혼자 감당하기 어렵다는 문제가 존재했다.[42]

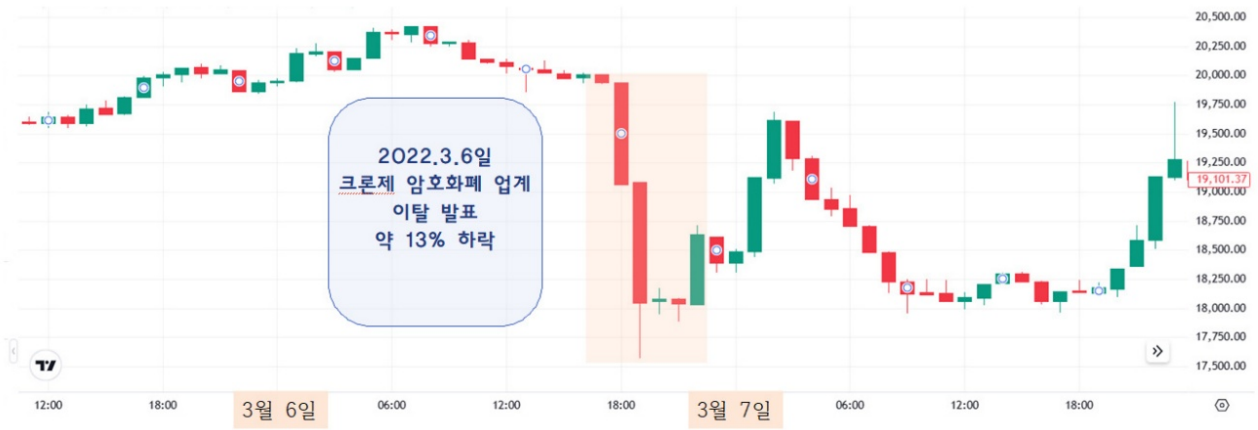
YFI는 완전 공정 출시(Fair Launch) 방식으로 배포되었으며 크론제와 개발팀은 사전 할당을 받지 않았다. 그는 토큰 발행 당시 YFI의 재정적 가치는 ‘0’이며 개발팀도 토큰을 보유하지 않는다고 강조했다.[43] 창업자가 상당한 토큰을 보유할 경우 공동체가 다시 창업자에게 의존하게 될 수 있다고 보았기 때문이다.[44] 따라서 연 파이낸스는 컴파운드나 유니스왑과는 다른 방식으로 프로토콜에 유동성을 예치한 참여자에게만 배포되었으며, 사전 할당·판매·상장이 없었다는 점에서 ‘기여를 통해서만 얻을 수 있는 토큰’이라는 서사가 형성되었다.

시장의 반응은 예상을 뛰어넘었다. 공정 출시(Fair Launch) 서사에 힘입어 YFI 가격은 출시 2개월 만에 약 30달러에서 43,000달러까지 상승하였으며, 개당 가격 기준으로 당시 비트코인 가격을 넘어서는 현상까지 나타났다. 이후 2021년 디파이와 암호화폐 시장이 호황을 누리면서 YFI는 2021년 5월 12일 약 90,787달러로 사상 최고가를 기록하였다.[45] 가치가 없는 토큰임을 명시했음에도 사람들이 모여든 것은 이익을 좇아 쉽게 이탈하는 유동적인 디파이 환경에서 역설적인 현상이었다. 그러나 가격 상승 자체가 점성의 증거는 아니다. 점성의 실체는 역설적이게도 창업자가 떠나겠다고 선언한 순간에야 확인되었다.

2022년 3월 안드레 크론제와 안톤 넬(Anton Nell)이 암호화폐 업계 이탈을 발표하자 YFI 가격은 하루 만에 약 13% 하락하였다. 흥미로운 점은 당시 연 파이낸스가 이미 다수의 핵심 기여자와 개발자들에 의해 운영되고 있었으며 스마트 컨트랙트 역시 크론제 없이 정상적으로 작동하고 있었다는 사실이다.[46] 공정 출시가 만들어낸 도덕적 정당성은 강력한 점성의 원천이었지만 그 정당성을 체현한 것은 제도가 아니라 창업자 개인이었다. 판단을 자동화하고 특권을 내려놓음으로써 개인 의존을 제거하려 했던 프로젝트가 바로 그 포기의 행위를 통해 창업자를 대체 불가능한 상징으로 만들었다.

공정분배와 크론제가 상징하는 도덕적 정당성은 공동체를 형성하는 데에는 효과적이었지

FIGURE 03 **크론제의 이탈 발표 후 단기 YFI가격 하락**



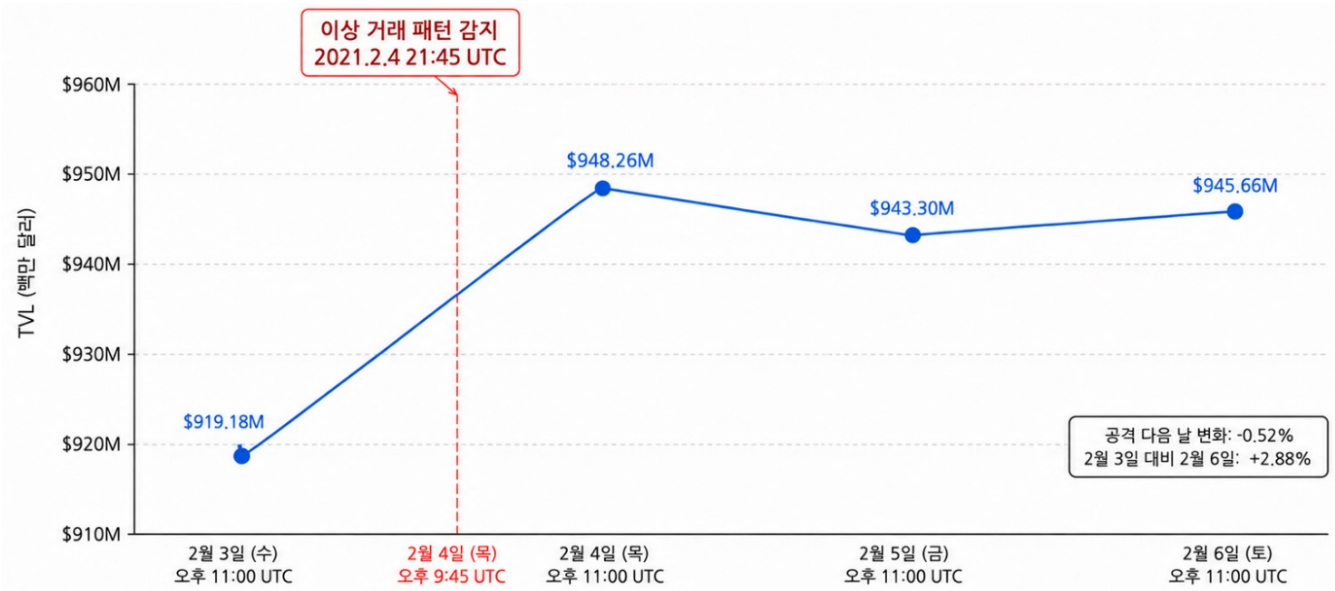
출처: 코인마켓캡 https://coinmarketcap.com/currencies/yearn-finance/

만, 실시간으로 변화하는 금융시장에서는 그것만으로 프로토콜을 보호하고 점성을 유지할 수 없었다. 연 파이낸스의 원래 설계는 공동체가 스스로 판단하고 책임지는 거버넌스를 구축하는 데 있었다. 이러한 거버넌스 구조는 Yearn Improvement Proposal(YIP) 시스템을 통해 구현되었다. 이는 비트코인의 BIP(Bitcoin Improvement Proposal)나 이더리움의 EIP(Ethereum Improvement Proposal)와 유사한 제안 체계로 YFI 보유자들은 YIP를 통해 새로운 제안을 발의하고 토론할 수 있었다. 중요한 결정은 위에서 아래로 명령되는 것이 아니라 아래로부터 제안과 토론이 축적되며 공동체의 합의를 통해 이루어진다는 원칙이 강조되었다.[47] 이러한 규칙을 통해 점성을 유지할 수 있으리라 기대하였다.

하지만 문제는 실시간으로 변화하는 금융 시장이 이러한 이상을 끊임없이 시험했다는 점이다. 2021년 2월, 연 파이낸스의 DAI 핵심 금고가 플래시론 공격을 받아 1,100만 달러가 증발하는 참사가 발생했다. 플래시론은 담보 없이 대규모 자금을 빌리되 '플래시(Flash)'라는 이름처럼 하나의 거래 안에서 빌린 자금을 사용하고 즉시 상환하는 방식이다. 공격자는 이 짧은 순간에 대규모 자금을 동원해 시장을 교란하고 그 차익을 취하려 했다. 2021년 2월 4일 저녁 연 파이낸스 보안팀은 볼트와 연결된 컨트랙트에서 이상 거래 패턴을 발견했다. 핵심 개발자들과 보안팀은 긴급 집결하여 상황 해결에 총력을 기울였다. 공격이 38분간 이어지는 동안 팀은 이상 감지 후 단 11분 만에 금고의 추가 입금을 비활성화하는 조치를 취했다. 이 즉각적 조치로 전체 3,500만 달러 중 2,400만 달러를 지켜낼 수 있었다.[48] 해킹 직후 대규모 매도 물량이 쏟아지며 YFI 가격은 약 10~15% 급락하였다. 그러나 하락세는 오래 지속되지 않았다. 가격은 이후 며칠간 등락을 거쳤지만 2월 8일을 기점으로 상승세로 전환되었으며 이후 이전 가격 수준을 회복하고 새로운 상승 국면으로 진입하였다.[49] 참여자들의 이탈을 막은 것은 손실 규모 자체가 아니라 핵심 개발진이 보여준 대응 능력이었다. 이 결과는 공동체가 위기 상황에서도 시스템을 방어할 수 있다는 신뢰를 형성하였고 결과적으로 공동체의 점성을 높이는 요인으로 작용했다.

만약 연 파이낸스가 자신이 설계한 거버넌스 절차를 그대로 따랐다면, 이러한 위기에 대응

FIGURE 04 **연 파이낸스 플래시론 공격 전후 TVL 변화**



공격으로 약 1,100만 달러의 손실이 발생했음에도 TVL은 약 9.2억~9.5억 달러 수준을 유지하였다. 이는 단기 가격 변동과 달리 예치 자본의 대규모 이탈은 관찰되지 않았음을 보여준다.

자료 출처: DefiLlama, *Yearn Finance TVL*, 수치 각 일 오후 11시 값, 접속일 2026.8.1. 수치를 기반으로 저자 재구성(생성형 AI 활용)

하기 어려웠을 것이다. 거버넌스 투표를 발동하기 위해 제안서(YIP)를 발의하면 포럼에서 최소 3일간 토론을 거친 뒤 5일간의 오프체인 스냅샷 투표를 진행해야 한다. 분 단위로 금고가 털리는 상황에서 며칠 동안 민주적으로 투표해서 자금을 대피시키자는 절차적 정당성은 도리어 프로토콜을 파산으로 이끄는 치명적 비효율일 뿐이다.[50] 게다가 자본의 이동과 속도가 빠른 블록체인 환경에서 금융 사고는 촌각을 다투는 판단이 필요하다. 이러한 경험을 바탕으로 연 파이낸스는 공동체 전체가 모든 판단을 직접 수행하는 구조에서 벗어나 전략 개발자(Strategists), 보안 담당자(Security), 핵심 기여자(Core Contributors) 등 전문성을 갖춘 집단에게 상당한 운영 권한을 위임하기 시작하였다. 특히 위기 상황에서는 온체인 투표를 거치지 않고도 자금을 이동시키거나 방어 조치를 취할 수 있는 권한이 인정되었다. 그 결과 YFI 거버넌스의 역할도 전문가 집단을 임명하거나 해임하는 권한, 수수료율의 상한선을 정하는 권한 등으로 축소되었다.

한편 해킹 직전인 2021년 1월 통과된 YIP-56(Buyback yEarn)은 또 다른 의미를 내포하고 있다. YIP-56은 수익을 활용해 YFI를 바이백하고 일부를 프로토콜 트레저리에 축적하는 구조를 도입하였다.[51] 이는 단순한 수익 분배를 넘어 개발, 보안, 생태계 유지와 같은 공공재적 영역에 자본을 배치하기 위한 장치였다. 특히 이러한 공동체 재원은 미래의 위기 상황에서 프로토콜이 대응할 수 있는 재정적 기반을 제공한다는 점에서 의미가 있었다. 즉 YIP-56은 연 파이낸스가 단순한 수익 창출 알고리즘에서 벗어나 장기적 생존을 위한 제도적 완충 장치를 구축하기 시작했음을 보여준다. 그리고 2021년 실제 이 제안에 따라 바이백을 실시하기도 하였다.[52]

초기의 크론제는 수익률 최적화 문제를 알고리즘이 해결할 수 있다고 보았다. 그러나 실제 디파이 시장은 새로운 프로토콜과 공격 기법이 끊임없이 등장하는 고도의 불확실성 속에서 빠르게 변화했다. 이에 연 파이낸스는 판단을 공동체에 분산하고자 했지만 실제 운영 과정에서는 공정 배포라는 제도적 정당성과 크론제라는 상징적 권위가 공동체를 결속시키는 점성으로 작용하였다. 또한 위기 상황에서는 핵심 기여자들의 전문성이 공개적으로 드러나며 시스템을 방어할 수 있다는 신뢰를 형성하였고 참여자들을 잔류시킬 수 있었다. 이러한 대응을 지속하기 위한 공동체 재원도 제도화하였다. 결국 연 파이낸스가 자동화한 것은 수익률 계산이었을 뿐 금융적 판단 자체는 제거되지 않았다. 오히려 거버넌스의 참여는 공동체가 인정한 전문성의 영역으로 재편되었으며 이러한 전문성에 대한 신뢰는 참여자들이 프로젝트에 계속 머무를 이유를 제공하는 새로운 점성으로 기능하였다.

서로 다른 과정에서 도달한 결론과 후발 주자들: 모포와 하이퍼리퀴드

컴파운드를 시작으로 메이커다오, 유니스왑, 연 파이낸스에 이르기까지 초기 디파이 프로젝트들은 서로 다른 문제의식에서 출발하였다. 메이커다오는 시스템 안정성과 책임의 귀속에, 유니스왑은 이해관계의 정렬과 공동체 형성에 초점을 맞췄다. 연 파이낸스는 자동화된 볼트 운영에 전략가와 핵심 기여자의 전문성을 결합하는 구조를 발전시켰다. 출발점은 서로 달랐지만, 반복되는 위기와 경쟁을 거치며 장기 보유를 위한 유인, 유동성 유지, 거버넌스 참여, 위기 상황에서의 공동체 잔류라는 공통된 과제를 해결하는 방향으로 제도적 장치를 발전시켜 왔다. 이를 정리하면 다음 표와 같다.

TABLE 02 **점성 형성을 위한 초기 디파이 프로토콜의 제도적 장치**

	메이커다오(현 Sky)	유니스왑	연 파이낸스
장기 보유	MKR 소각·희석 구조	피 스위치, UNI 소각	창립자의 상징성·YFI 바이백
유동성 공급	DAI 담보 예치 유지	UNI 배분으로 회복	자동화된 볼트 전략으로 디파이 서머 기간 대규모 자본 유입
거버넌스 참여	전문가 집단으로 위임 (위험관리 조직·위임 대표)	전문가 집단으로 위임 (델리게이트·UAC)	전문가 집단으로 위임 (전략가·핵심 기여자)
위기 시 잔류	검은 목요일 후 복구	뱀파이어 공격 후 지배력 회복	플래시론 공격 후 프로토콜 지속

이처럼 초기 디파이 프로젝트들은 서로 다른 경로를 걸어왔음에도, 장기적으로는 참여자와 자본이 언제든 이탈할 수 있는 환경에서 점성을 유지하기 위한 제도적 장치를 구축하였다. 특히 거버넌스 운영 방식에서는 세 프로젝트 모두 참여를 양적으로 확대하기보다, 전문성을 갖춘 집단에 판단과 실행을 위임하는 구조를 발전시켰다. 이러한 제도적 진화는 2026년 현재까지도 초기 프로젝트들이 디파이 생태계에서 운영되고 있다는 점에서도 확인된다. 메이커다오(현 Sky)와 유니스왑은 2026년 프로토콜 순위에서도 최상위권을 유지하고 있다.[53] 연 파이낸스는 디파이 서머 이후 고수익 이자 농사의 기회가 줄어들면서 자본 규모가 크게 축소되었지만, 자동화된 볼트와 전략가 중심의 운영 구조는 계속 유지되었다. 점성은 단일한 속성이 아니다. 자본의 점성은 시장 환경에 따라 빠르게 변동하는 반면, 제도로 축적된 공동체의 점성은 그보다 완만하게 지속된다.

모포(Morpho)와 하이퍼리퀴드(Hyperliquid)는 단순히 최근 성장한 프로토콜이 아니라, 초기 디파이가 운영 과정에서 얻은 책임, 이해관계의 정렬, 전문화에 관한 교훈을 설계 단계부터 반영한 사례다.

모포는 암호자산을 담보로 대출과 차입을 제공하는 디파이 대출 프로토콜이다. 2022년 6월 프로토콜이 출범할 당시부터 초기 디파이들이 경험한 여러 문제를 의식적으로 반영한 설계를 채택했다. 가장 특징적인 부분은 장기적 이해관계를 형성하기 위한 토큰 설계였다. 모포는 토큰이 단기 투기 수단으로 사용되거나 정보 비대칭에 의해 왜곡되는 것을 방지하기 위해 초기 MORPHO 토큰을 전송 불가능(non-transferable) 한 상태로 배포했다. 프로토콜 출범 이후 약 2년 반 동안 이러한 전송 제한 상태를 유지하였다. 이 기간 동안 거버넌스는 MORPHO 토큰을 시장에 자유롭게 유통시키기보다 실제 사용자, 전략적 파트너, 위험 큐레이터(risk curator), 개발 기여자 등 프로토콜의 장기적 성공에 직접적으로 기여하는 참여자들에게 점진적으로 배분하였다. 또한 창립자와 전략적 파트너들에게 할당된 토큰에는 최대 3~4년에 이르는 베스팅(vesting) 및 락업(lockup) 기간을 적용했다. 일부 참여자들은 이러한 락업 기간을 자발적으로 연장(relock)하기도 하였다.[5)]

이후 생태계가 충분히 성장하고 토큰의 소유권이 핵심 이해관계자들에게 널리 분산되었다고 판단한 거버넌스는 2024년 11월 21일 투표를 통해 MORPHO 토큰의 전송 기능을 공식적으로 활성화하였다. 즉, 모포는 토큰을 먼저 시장에 유통시킨 뒤 공동체를 형성하는 일반적인 디파이 프로젝트들과 달리, 공동체와 이해관계 구조를 먼저 구축한 뒤 토큰의 자유로운 거래를 허용하는 방식을 선택하였다. 이는 프로젝트의 장기적 성공과 핵심 참여자들의 경제적 이해관계를 의도적으로 일치시키고, 거버넌스 토큰을 단순한 투자 자산이 아니라 생태계에 대한 책임과 권한을 부여하는 장치로 활용하려는 의도였다.

프로토콜 설계에서도 모포는 초기 디파이와 다른 방향을 선택하였다. 대표적인 머니마켓

5) 락업은 일정 기간 토큰의 인출과 전송을 제한하는 장치이고, 베스팅은 토큰을 시간에 따라 단계적으로 해제하는 배분 방식이다. 모포는 비전송 정책과 주체별 베스팅·락업 구조를 결합하여 단기 투기 수요를 억제하고 장기 생태계 참여자에게 소유권을 점진적으로 배분하였다. Morpho. “The MORPHO Token.” *Morpho Docs*, https://docs.morpho.org/learn/governance/morpho-token/. 접속일: 2026년 8월 1일.

프로토콜인 컴파운드가 지속적인 거버넌스 투표를 통해 프로토콜의 규칙과 코드를 수정하는 구조를 채택한 것과 달리 모포는 핵심 기능을 가능한 한 단순하고 불변적으로 유지하는 설계를 지향하였다. 이를 위해 하나의 프로토콜 안에 모든 기능을 담기보다 역할이 서로 다른 여러 구성 요소를 분리하여 설계하였다. 2023년 공개된 모포 블루(Morpho Blue)는 가변금리 대출 인프라를, 2026년 5월 백서가 공개된 미드나잇(Midnight)은 고정금리 대출 엔진을 제공한다. 그리고 볼트(Morpho Vaults; 구 MetaMorpho)는 이러한 인프라 위에서 자산 운용 전략을 수행하는 레이어이다. 이러한 구조의 핵심은 대출 인프라와 운용 전략을 의도적으로 분리하는 것이다. 모포 블루와 미드나잇의 핵심 스마트 컨트랙트는 블록체인에 배포된 이후 거버넌스나 창립자조차 수정할 수 없도록 설계되었다.[54] 반면 볼트는 이러한 불변의 인프라 위에서 시장 상황에 맞는 다양한 운용 전략을 적용하도록 설계되었다.[55] 핵심 대출 로직은 시장과 코드에 맡겨 신뢰성과 예측 가능성을 확보하고 변화하는 시장 환경에 대응해야 하는 전략적 판단은 별도의 레이어에서 수행하도록 설계한 것이다.

이러한 선택은 거버넌스를 제거하려는 시도가 아니었다. 오히려 코드가 담당해야 할 영역과 인간이 담당해야 할 영역을 명확하게 구분하였다. 거버넌스는 시스템의 핵심 대출 로직을 수정할 수 없으며, 대신 프로토콜 운영에 필요한 제한된 경제적·행정적 권한만을 행사한다. 예를 들어 DAO 트레저리에 보관된 MORPHO 토큰의 사용을 결정하고 피 스위치[56]의 활성화 여부와 수수료율을 조정하며, 새로운 청산 담보 비율(LLTV)과 이자율 모델(IRM)의 사용 여부를 승인한다. 또한 MORPHO 토큰 컨트랙트의 관리, 프로토콜 라이선스 운영, ENS 도메인 관리 등 생태계 유지에 필요한 권한도 담당한다. 이러한 안건들은 MORPHO 토큰 보유자들의 투표를 거쳐 결정되며, 승인된 제안은 거버넌스가 지정한 5/9 다중서명(Multisig) 지갑을 통해 실제 온체인에 집행된다.

거버넌스와 별도로 생태계의 개발과 운영은 프랑스 비영리 법인인 모포 협회(Morpho Association)가 담당한다. 프로토콜의 핵심 기능은 불변의 스마트 컨트랙트가 수행하지만, 연구·개발, 보안, 프론트엔드 호스팅, 오픈소스 지식재산권(IP) 관리 등은 협회의 책임이다. 또한 전체 MORPHO 공급량의 35.4%는 DAO 트레저리에, 6.3%는 협회의 생태계 발전 기금으로 배정되어 거버넌스와 운영 조직이 각각 독립적인 재원을 보유하도록 설계되었다.[57]

결과적으로 모포는 책임의 귀속, 전문성의 활용, 장기적 이해관계의 정렬이라는 초기 디파이의 핵심 과제를 시행착오를 통해 뒤늦게 해결한 것이 아니라, 프로토콜 설계 단계에서부터 제도화한 사례라고 볼 수 있다.

2023년 메인넷을 공개한 하이퍼리퀴드는 중앙화 거래소 수준의 속도와 사용성을 목표로 하는 온체인 파생상품 거래소다. 하이퍼리퀴드 역시 초기 디파이 프로젝트들이 경험했던 거버넌스의 정치적 비용과 의사결정 지연 문제를 의식적으로 줄이려 했다. 가능한 많은 영역을 시장과 자동화된 시스템에 맡기고 거버넌스의 역할을 최소화하는 방향을 선택했다. 단순히 거버넌스를 축소하는 것에 더하여 프로토콜 전체의 안정성을 유지하기 위한 핵심 기능을 공공재의 형태로 설계하였다.

대표적인 사례가 HLP(Hyperliquidity Provider Vault)다. 일반적으로 시장에 유동성을 공급하는 마켓메이킹 전략은 막대한 자본과 기술력을 보유한 전문 기관이나 고빈도매매 기업의 영역이다. 하이퍼리퀴드의 공동 창립자인 제프 얀(Jeff Yan)은 과거 직접 마켓메이킹 회사를 운영하며 축적한 알고리즘과 경험을 HLP라는 온체인 볼트 형태로 공개했다.[58] 이를 통해 일반 사용자들도 USDC를 예치하기만 하면 기관 수준의 마켓메이킹 전략에서 발생하는 수익과 손실을 공유할 수 있게 되었다. 더욱 중요한 점은 HLP가 특정 운영자의 수익을 위한 사적 상품이 아니라 프로토콜 전체의 유동성과 청산을 담당하는 공공 인프라로 설계

되었다는 점이다.[59] 핵심 알고리즘을 독점적인 수익 창출 수단으로 활용하기보다 공동체 전체의 안정성을 높이는 공공재로 제공함으로써 프로토콜의 성장과 참여자의 이해관계를 자연스럽게 일치시키고자 하였다. 이 조치는 커뮤니티의 전폭적인 호의를 얻어내고, 사용자들을 하이퍼리퀴드의 성장을 적극적으로 지지하는 옹호자로 만드는 결과를 낳았다.[60]

이러한 설계는 프로토콜의 수익 구조에서도 나타난다. 하이퍼리퀴드는 프로토콜 수수료의 일부를 자동으로 HYPE 토큰으로 전환하여 어시스턴스 펀드(Assistance Fund)라는 방어 기금에 축적하도록 설계하였다.[61] 이 과정은 프로토콜 수준의 메커니즘에 의해 자동으로 수행되며 별도의 인간 개입이 필요하지 않다. 특이한 점은 이 방어 기금이 보관되는 시스템 주소가 하드포크라는 극단적인 합의 없이는 자금을 인출할 수 없도록 설계되었다는 것이다. 일반적인 DAO에서는 축적된 트레저리 자산의 사용처를 둘러싸고 정치적 갈등과 이해관계 충돌이 발생할 수 있다. 하이퍼리퀴드는 이러한 설계를 통해 그 사용을 둘러싼 의사결정 자체를 거버넌스의 대상에서 제외했다. 실제로 수십억 달러 규모의 자금이 축적된 이후에도 검증자들은 이를 사용하기보다 사실상 영구적으로 잠긴 자산, 즉 소각된 자산으로 간주하는 방향의 거버넌스 결정을 추진하였다.[62] 결과적으로 어시스턴스 펀드는 프로토콜이 성장할수록 HYPE 토큰을 지속적으로 흡수하는 디플레이션 메커니즘이자 시스템의 장기적 안정성을 뒷받침하는 방어 기금으로 기능하였다. 모포가 수수료의 범위 자체를 코드로 제한하여 인간의 탐욕을 통제했다면, 하이퍼리퀴드는 아예 거대한 자산이 쌓이는 금고의 문고리를 제거함으로써 정치적 쟁탈전 자체를 원천적으로 차단한 셈이다.

물론 이러한 구조가 인간의 판단을 완전히 제거한 것은 아니었다. 초기 디파이들이 완벽한 탈중앙화를 추구하다가 의사결정 지연으로 위기를 경험했던 것과 달리, 하이퍼리퀴드는 프로토콜 초기 단계에서 의도적인 중앙화를 유지하였다.[63] 팀은 이를 숨기지 않았다. 복잡한 파생상품 거래소를 구축하는 초기 단계에서는 완벽한 탈중앙화보다 제품을 신속하게 개선하고 중대한 위기에 즉각 대응할 수 있는 역량이 더 중요하며, 중앙화된 검증자 그룹은 이를 위한 과도기적 장치라고 일관되게 주장해 왔다.[64]

이러한 철학은 2025년 3월 발생한 JELLY 사태에서 분명하게 드러났다. 당시 공격자는 JELLY 토큰의 낮은 유동성을 악용하여 숏 포지션을 강제 청산시켰고, 이를 떠안은 HLP는 약 1300만 달러 규모의 미실현 손실을 입었다. 당시 자동화된 방어 장치만으로는 시장 교란을 해결하기 어렵다고 판단한 검증자들은 긴급하게 강제 정산과 상장폐지를 결정하였다.[6] 일각에서는 이를 탈중앙화 원칙을 훼손한 선례라고 비판했지만 중요한 점은 하이퍼리퀴드가 이후에도 주요 온체인 파생상품 거래소로서의 지위를 유지하였다는 것이다.[65]

지금까지 살펴본 모포와 하이퍼리퀴드는 초기 디파이 프로젝트들이 수년간의 시행착오를 통해 축적한 교훈을 설계 단계부터 반영하려는 시도로 볼 수 있다. 여기서 주목할 점은 서론에서 이탈성의 조건으로 제시했던 블록체인의 초가독성이 동시에 점성을 가능하게 하는 조건으로도 작동한다는 사실이다. 공개된 스마트 컨트랙트의 코드와 온체인 상태 변화, 트레저리 주소의 자금 이동, 거버넌스 제안과 투표 및 그 집행 기록을 통해 참여자는 위험 신호를 포착하고 프로젝트의 작동을 추적할 수 있다. 이러한 가시성은 취약성이 드러났을 때 이탈을 촉진하지만 다른 한편으로는 코드에 명시된 제약과 공개된 결정이 실제로 집행되고 있는지를 확인하게 한다는 점에서 신뢰의 근거가 되기도 한다.

다만 이러한 가독성은 온체인에 기록된 범위에 한정된다. 주소의 실질적 주체, 비공개 협의, 오프체인 자산과 운영, 위기 대응의 판단 근거까지 블록체인이 자동으로 드러내는 것은 아니다. 이 공백을 부분적으로 보완해온 것은 기술이 아니라 공개의 관행이었다. 디파이 프로젝트들은 제안과 토론을 공개 포럼에서 진행하고 설계 근거를 백서로 밝혀왔다. 사고가 발생하면 대응 과정을 사후에 공개한다. 그러나 관행에 근거한 공개는 프로젝트의 선택에 달

6) 이 사건은 공격자가 일부러 자신의 거래를 청산시켜 손실 청산을 거래소 시스템(HLP)으로 넘겨 버린 일이다. 공격자는 하이퍼리퀴드 무기한 선물 시장에서 400만 달러 상당의 숏 포지션과 총 300만 달러 상당의 롱 포지션 2개를 동시에 구축했다. 그 후 다른 외부 거래소에서 JELLY 토큰을 대량 구매하여 가격을 인위적으로 올렸다. 당시 JELLY는 시장 유동성이 매우 얇았기 때문에 대규모 매수세에 가격이 단시간에 500% 이상 급등했다. 외부 현물 가격을 참조하는 오라클에 의해 하이퍼리퀴드의 선물 가격도 동반 폭등하면서 공격자의 숏 포지션 청산이 시작되었다. 당시 하이퍼리퀴드는 유동성이 부족할 때 거래가 멈추지 않도록 HLP의 일부인 유동성 볼트가 해당 포지션을 인수하는 역할을 하도록 설계되어 있었다. 이에 따라 공격자의 숏 포지션이 청산되자 손실 위험은 HLP로 넘어갔고 JELLY 가격이 계속 상승하면서 HLP가 떠안은 미실현 손실도 빠르게 증가했다. 이를 그대로 둘 경우 HLP의 미실현 손실이 유동성을 공급한 참여자들의 실제 손실로 확정될 수 있었다. 이러한 위험이 커지자 검증자 집단은 긴급히 개입하였다. 검증자들은 투표를 통해 JELLY 무기한 선물의 상장폐지를 결정하고 모든 포지션을 강제 정산하여 추가적인 손실을 차단했다. 이에 따라 나머지 두 개의 롱 포지션에서 차익을 실현하려던 공격자의 전략도 시장이 강제로 종료되면서 무력화되었다. 이후 온체인 분석에서는 공격에 사용된 지갑이 사건 발생 약 10일 전부터 소규모 거래를 반복하며 공격 방식을 사전 테스트한 정황이 확인되었다. 이는 이번 사건이 즉흥적인 시세 조작이 아니라 사전에 준비된 공격이었을 가능성을 뒷받침한다. Oliver Knight, “HyperLiquid Delists JELLY After Vault Squeezed in $13M Tussle,” *CoinDesk*, March 26, 2025, https://www.coindesk.com/markets/2025/03/26/hyperliquid-delists-jellyjelly-after-vault-squeezed-in-usd13m-tussle. 접속일: 2026년 8월 1일.Kaiko, “DeFi Faces New Test as Low-Liquidity Token Gets Manipulated,” March 31, 2025, Kaikohttps://www.kaiko.com/resources/defi-faces-new-test-as-low-liquidity-token-gets-manipulated ,접속일: 2026년 8월 13일.

려 있어 언제든 축소될 수 있다.

모포와 하이퍼리퀴드가 택한 방식은 이와 다르다. 두 프로젝트는 운영 주체가 임의로 할 수 없는 범위를 미리 코드에 고정하였다. 모포는 거버넌스가 수정할 수 있는 영역과 수정할 수 없는 영역을 코드에 명시하였고, 하이퍼리퀴드는 방어 기금을 팀이 임의로 인출할 수 없도록 설계하였다. 어떤 판단을 거쳐 그러한 결정에 이르렀는지는 다 알 수 없더라도 운영 주체가 무엇을 할 수 있고 무엇을 할 수 없는지는 참여자가 직접 확인할 수 있다. 이러한 제약이 운영 주체의 약속에 머물지 않고 코드에 명시되어 있기 때문이다. 따라서 초가독성은 완전한 투명성을 의미하기보다, 공개된 행위와 규칙의 집행을 지속적으로 추적하고 검증할 수 있게 하는 조건으로 이해할 필요가 있다. 초가독성은 위험을 드러내 이탈을 촉진하는 조건인 동시에, 제도의 작동을 검증 가능하게 함으로써 점성을 뒷받침하는 기반이 되기도 한다.

물론 이러한 구조가 최종적인 정답이라고 단정할 수는 없다. 후발 주자들은 아직 메이커다오, 유니스왑, 연 파이낸스가 경험했던 수준의 장기적 검증과 극단적 위기를 충분히 거치지 않았으며, 블록체인 생태계 역시 여전히 빠르게 변화하고 있기 때문이다. 하지만 중요한 것은 책임의 귀속, 장기적 이해관계의 정렬, 전문성의 활용, 공공재의 공급, 위기 대응 능력과 같은 요소들이 더 이상 위기 이후에 덧붙여지는 보완책이 아니라 프로토콜 설계의 출발점으로 내재화되고 있다는 것이다.

03

결론 : 점성의 제도화와 새로운 질서

서론에서 제시한 스콧의 저서에는 테크네(techne)와 메티스(metis)라는 두 개념이 등장한다.[66] 스콧에 따르면 인간은 복잡한 현실을 이해하고 관리하기 위해 현실을 단순화한다. 농업 생산량을 계산하기 위해 토지를 측량하고, 세금을 걷기 위해 인구를 분류하며 교통을 관리하기 위해 표준화된 지도를 만든다. 이처럼 복잡한 현실을 규칙과 숫자, 절차로 환원하면 현실은 이전보다 쉽게 읽히고 계산되며 예측 가능한 대상이 된다. 즉 현실에 가독성이 부여되는 것이다. 스콧은 이러한 설계 원리와 규칙 중심의 지식을 테크네라고 불렀다.

반면 현실은 언제나 설계도보다 복잡하다. 같은 규칙이 적용되더라도 지역마다 상황이 다르고 예기치 못한 사건이 발생하며 사람들은 설계자가 예상하지 못한 방식으로 행동한다. 따라서 실제 현장에서는 규칙만으로 해결할 수 없는 문제들이 끊임없이 나타난다. 이러한 상황에서 필요한 것이 경험, 직관, 상황 판단 능력과 같은 실천적 지혜이며 스콧은 이를 메티스라고 설명하였다.

쉽게 말해 테크네가 사전에 만들어진 설계도라면 메티스는 설계도로 해결되지 않는 상황에 대응하는 현장의 지혜에 가깝다. 스콧이 비판한 것은 테크네 자체가 아니다. 문제는 복잡한 현실을 지나치게 단순화한 뒤, 설계도를 현실 그 자체로 착각하는 데 있다.

초기 디파이 프로젝트들 역시 상당 부분 테크네의 논리에서 출발하였다. 메이커다오는 적절한 담보 비율과 청산 규칙, 안정화 수수료를 설계하면 안정적인 화폐 질서를 구축할 수 있다고 보았다. 유니스왑은 시장을 수학적 규칙으로 환원 가능한 시스템으로 이해하였고 연 파이낸스는 자산 운용자의 판단마저 알고리즘으로 최적화할 수 있다고 가정하였다. 서로 다른 문제를 해결하고 있었지만 공통적으로는 규칙과 인센티브, 알고리즘을 통해 질서를 설계할 수 있다고 믿었다는 점에서 모두 테크네의 프로젝트였다.

그러나 현실은 설계자가 예상했던 것보다 훨씬 복잡했다. 시장 참여자들의 공포와 군집 행동, 네트워크 혼잡, 새로운 공격 방식, 급격한 유동성 이동은 설계 단계에서 충분히 예상하지 못했던 변수들이었다. 검은 목요일, 스시스왑의 뱀파이어 공격, 연 파이낸스의 플래시론 공격은 모두 이러한 현실의 복잡성이 드러난 사례였다. 결국 문제는 규칙이 충분히 정교하지 못했다는 데만 있지 않았다. 설계자가 현실에서 발생할 수 있는 모든 예외 상황을 미리 예상하고 이를 규칙에 반영하는 데에는 근본적인 한계가 있었다.

바로 그 지점에서 메티스가 등장한다. 메티스는 단순한 인간의 직관이나 감각이 아니라 설계자가 미리 규정할 수 없는 상황에서 공동체를 유지하기 위한 실천적 대응 능력이다. 이러한 대응 능력은 본 연구가 점성의 경험적 지표로 제시한 장기 보유, 지속적인 유동성 공급, 거버넌스 참여, 그리고 위기 상황에서의 잔류와도 맞닿아 있다. 메이커다오는 검은 목요일 이후 위험관리 조직과 위임 대표 체계를 발전시키며 위기 대응의 전문성을 제도화하였다. 유니스왑은 스시스왑의 뱀파이어 공격을 계기로 순수한 시장 자동화만으로는 공동체를 유지할 수 없음을 확인하였다. 이후 UNI 토큰과 델리게이트 제도, 공동체 트레저리를 도입하여 이해관계자를 조직하고, 프로토콜의 중요한 의사결정을 공동체가 수행할 수 있는 거버넌스 구조를 구축하였다. 나아가 2025년 피 스위치를 활성화하여 토큰 보유자와 프로토콜

의 이해관계를 연결함으로써 경제적 점성을 강화하였다. 연 파이낸스는 인간의 판단을 자동화하려 했지만, 공정분배와 창시자 안드레 크론제의 상징성을 기반으로 공동체의 신뢰를 형성하였고 이후 전략가와 핵심 기여자 집단을 중심으로 전문성을 제도화하였다. 세 프로젝트의 접근 방식은 서로 달랐지만 모두 규칙만으로 해결할 수 없는 영역을 인정하고, 위기 대응과 공동체의 의사결정, 전문적 판단을 수행할 인간의 역할을 제도 안에 남겨두었다. 다시 말해 디파이의 진화는 테크네를 포기한 과정이 아니라 테크네만으로 해결할 수 없는 영역을 인정하고 이를 담당할 메티스를 제도화하는 과정이었다.

이러한 방향은 비탈릭 부테린(Vitalik Buterin)이 「토큰 투표 거버넌스를 넘어서(Moving Beyond Coin Voting Governance)」에서 제시한 문제의식과도 맞닿아 있다. 부테린은 모든 문제를 토큰 투표만으로 해결하려는 접근을 비판하며 반복적이고 예측 가능한 영역은 스마트 컨트랙트와 규칙에 맡기고, 인간의 개입은 예외적 상황과 전략적 판단이 필요한 영역으로 한정해야 한다고 주장하였다.[67] 이러한 문제의식은 메이커다오, 유니스왑, 연 파이낸스가 서로 다른 시행착오를 거쳐 도달한 방향과도 일치한다. 그리고 이렇게 획득한 메티스는 후발 프로젝트들에 의해 다시 코드와 규칙으로 번역되어 설계 단계에 이식되었다. 설계가 감당하지 못한 영역에서 메티스가 등장하고 그 메티스가 제도로 굳어지며 다시 새로운 테크네로 코드화되는 순환의 모습과 가깝다.

국가는 영토와 법, 그리고 폭력이라는 강제력을 통해 사람과 자본을 일정한 공간에 정착시킬 수 있었다. 그러나 블록체인에서는 초가독성과 이탈성으로 인해 누구도 참여자와 자본을 물리적으로 붙잡아 둘 수 없다. 동시에 초가독성으로 인해 프로토콜이 스스로 약속한 규칙과 제약이 실제로 준수되고 있음을 누구나 확인할 수 있게 함으로써 공동체에 대한 신뢰를 축적하는 점성의 기반이 되기도 하였다. 결국 블록체인 환경에서 선택받은 프로젝트들은 가장 탈중앙화된 프로젝트도 가장 자동화된 프로젝트도 아니었다. 자동화된 규칙을 기본으로 유지하면서도 위기 상황에서는 공동체를 보호할 수 있는 메티스를 제도화한 프로젝트들이었다. 이러한 제도적 장치들은 반복되는 위기 속에서도 참여자들이 즉각적으로 이탈하지 않도록 만들었다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 생존한 프로토콜에서 관찰되는 공통된 궤적을 재구성함으로써 점성이 어떠한 과정을 통해 형성되고 유지되어 왔는지를 설명하였다는 데 의미가 있다. 본 연구의 분석 결과는 점성이 블록체인의 고정된 속성이 아니라 끊임없이 구성되고 수정되는 과정임을 보여준다. 어떤 설계도 미래의 모든 예외 상황을 미리 예측할 수는 없다.

결국 디파이의 역사는 사람들을 영원히 붙잡아 두는 기술의 역사가 아니다. 그것은 언제든 자유롭게 떠날 수 있는 이탈의 공간에서 참여자와 자본이 조금 더 머물 이유를 제공하기 위해 진화해 온 거버넌스의 역사였다. 나아가 후발 프로젝트들이 선행 프로젝트의 제도적 실험과 그 교훈을 새로운 프로토콜 설계에 반영하고 있다는 점은 점성이 개별 프로젝트의 성과를 넘어 디파이 생태계 전반에서 축적·전승되는 제도적 학습의 산물임을 시사한다. 이러한 제도적 학습은 새로운 기술과 위기, 새로운 참여자들의 등장에 따라 앞으로도 계속 수정되고 축적되어 점성을 유지하기 위한 거버넌스의 진화를 이끌어 나갈 것이다.

주

1. 제임스 C. 스콧, *국가처럼 보기: 왜 국가는 계획에 실패하는가*. 전상인 옮김. 서울: 에코리브르, 2010.

2. 스콧, *국가처럼 보기*, 286.

3. 스콧은 『The Art of Not Being Governed』에서 '조미아(Zomia)'라는 개념을 통해 이를 설명한다. 조미아는 특정 국가의 이름이 아니라 베트남, 라오스, 미얀마, 태국 북부, 중국 남서부, 인도 동부 등에 걸쳐 존재했던 거대한 고산·산악 지대를 가리키는 개념이다. 스콧에 따르면 근대 이전의 아시아 국가들은 벼농사 지대를 행정적으로 구획하고 주민들을 정착시킴으로써 징세와 징집이 가능한 가독성의 공간을 만들고자 했다. 이에 저항한 부족 공동체들은 국가의 군사력과 행정력이 쉽게 도달할 수 없는 산악 지대로 이동하였다. 이들은 화전 농업·다언어 사용·복잡한 정체성·구술 문화 등의 방식으로 스스로를 국가가 '읽기 어려운 존재'로 만들었다. 그러나 20세기 이후 올웨더 도로와 군사 기술, 위성 지도의 확산이 이 물리적 조미아를 점차 국가 체계 안으로 흡수하면서, 국가의 행정력이 완전히 미치지 않는 물리적 공간은 사실상 소멸하였다. James C. Scott, The Art of Not Being Governed: An Anarchist History of Upland Southeast Asia (New Haven: Yale University Press, 2009).

4. 허쉬만은 조직의 구성원이나 소비자가 재화, 서비스, 혜택의 품질 저하를 느낄 때 취하는 두 가지 대조적인 반응으로 '이탈(Exit)'과 '항의(Voice)'를 정의했다. 항의는 집단행동이 필요하고 무임승차 문제를 극복해야 하는 등 상당한 노력과 시간이라는 비용이 수반된다. 반면 이탈은 다른 사람과의 조율이 필요 없는 결정이다. 따라서 이탈이 쉽게 가능할 때 (이탈 비용이 낮을수록)는 내부에서 목소리를 내고 항의할 유인이 약해질 수 있다.Albert O. Hirschman, "Exit, Voice, and the Fate of the German Democratic Republic: An Essay in Conceptual History," World Politics 45, no. 2 (January 1993): 173–202.

5. 저자들은 다수의 거버넌스 참여자가 플랫폼의 장기적인 안정성을 도모하기보다는, 단기적 이익을 위해 단일 안건에만 투표한 직후 토큰을 처분하는 행태를 보인다고 지적한다. 이를 방지하고 사용자의 인센티브를 '플랫폼의 수명 및 건강성(longevity and health of the platform)'과 일치시키기 위해 일부 프로토콜은 자산을 장기간 예치(lock)해야만 투표권을 부여하는 에스크로 메커니즘을 도입하고 있으며, 이는 프로토콜의 장기적 유지를 위해 참여자와 자본의 지속적인 머무름이 필수적임을 방증한다. Maya Dotan et al. "The Vulnerable Nature of Decentralized Governance in DeFi." arXiv:2308.04267 (August 2023). https://arxiv.org/pdf/2308.04267. 접속일: 2026년 7월 31일.

6. 사회과학에서는 이동과 흐름을 분석하는 과정에서 이동성(mobility), 마찰(friction), 고착성 또는 끈적임(stickiness)과 같은 개념이 서로 다른 연구 분야에서 활용되어 왔다. Sheller와 Urry는 사회생활을 사람·사물·정보의 이동을 통해 분석하는 이동성 패러다임을 제시했고, Mimi Sheller and John Urry, "The New Mobilities Paradigm," Environment and Planning A 38, no. 2 (February 2006): 207–226.Tsing은 글로벌 연결이 구체적인 접촉과 마찰을 통해 형성된다고 설명하였다. Anna Lowenhaupt Tsing, Friction: An Ethnography of Global Connection (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2005). Markusen은 자본과 생산이 쉽게 이동하는 공간에서도 특정 지역이 경제활동을 붙잡아 두는 조건을 'sticky places'라는 개념으로 분석하였다. Ann Markusen, "Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts," Economic Geography 72, no. 3 (July 1996): 293–313.

7. 디마지오와 파월은 불확실한 환경의 조직이 사회적으로 확립되거나 성공한 것으로 인식되는 모델을 모방한다고 설명한다. 특히 이들은 기존의 익숙한 모델과 유사해지는 것이 사용자와 같은 외부 환경으로부터 "합법적이고 평판이 좋은 것으로 인정받기 쉽게 만든다(acknowledged as legitimate and reputable)"고 지적하며, 이는 새로운 기술이 기존 제도의 언어를 차용할 때 얻게 되는 진입 장벽 완화 효과를 사회학적으로 입증한다. Paul J. DiMaggio and Walter W. Powell, "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields," American Sociological Review 48, no. 2 (April 1983): 147–160.

8. Oscar Gelderblom et al., "The Formative Years of the Modern Corporation: The Dutch East India Company VOC, 1602–1623," CGEH Working Paper Series, no. 36 (Center for Global Economic History, August 2012).

9. 실제 cToken(레이어 1)이 Curve(레이어 4)에서 담보로 직접 사용되었으며, cToken과 aToken 같은 이자부 머니 마켓 토큰들은 DeFi 생태계 전반에서 담보 및 레버리지 수단으로 활용되었다. Spencer Applebaum et al., “The DeFi Stack,” Multicoin Capital, November 24, 2020, https://multicoin.capital/2020/11/24/the-defi-stack/. 접속일: 2026년 7월 31일.컴파운드의 cToken 같은 대출 프로토콜 영수증 토큰이 다른 프로토콜에서 담보로 사용되었으며, 이러한 재귀적 대출 구조는 자본 효율을 높이는 동시에 상호 연결된 프로토콜들이 스트레스 상황에 처할 때 시스템 리스크를 야기한다는 점도 지적하고 있다. Kazi Abrar Hossain, Smart Contracts and Decentralized Finance (New York: Glucksman Institute, Leonard N. Stern School of Business, New York University, April 2024), https://www.stern.nyu.edu/sites/default/files/2025-05/Glucksman_Hossein_Smart%20Contracts%20and%20Decentralized%20Finance.pdf. 접속일: 2026년 7월 31일.

10. 컴파운드는 초기에는 중앙화된 통제 아래 시작하지만, 궁극적으로는 프로토콜에 대한 권한을 DAO를 포함한 커뮤니티와 이해관계자에게 완전히 이양하여 발전해 나가는 것을 목표로 하였다. Robert Leshner and Geoffrey Hayes, “Compound: The Money Market Protocol”, Version 1.0, White Paper (February 2019), https://compound.finance/documents/Compound.Whitepaper.pdf 접속일: 2026년 7월 31일.

11. Robert Leshner, “Compound Governance: Steps towards Complete Decentralization,” Compound Labs (Medium), February 26, 2020, https://medium.com/compound-finance/compound-governance-5531f524cf68. 접속일: 2026년 7월 31일.

12. Adam Bavosa, “COMP Distribution, Key Delegates, New Asset Pages,” Compound Digest, June 17, 2020,https://compound.substack.com/p/comp-distribution-key-delegates-new. 접속일: 2026년 7월 31일.

13. Ferdi Kurt, “Coinmonks DeFi Weekly: Compound—The Protocol That Sparked DeFi Summer,” Coinmonks (Medium), August 21, 2025,https://medium.com/coinmonks/defi-weekly-compound-the-protocol-that-sparked-defi-summer-8871d6903a60. 접속일: 2026년 7월 31일.

14. CoinMarketCap, “Compound (COMP) Historical Data,” CoinMarketCap, https://coinmarketcap.com/currencies/compound/historical-data/. 접속일: 2026년 7월 31일.

15. 컴파운드의 유동성 채굴 성공은 디파이 생태계 전반에 거대한 파급 효과를 일으켰다. Kurt, “Coinmonks DeFi Weekly.”

16. Brady Dale, “Compound Changes COMP Distribution Rules Following ‘Yield Farming’ Frenzy,” CoinDesk, June 30, 2020,https://www.coindesk.com/tech/2020/06/30/compound-changes-comp-distribution-rules-following-yield-farming-frenzy. 접속일: 2026년 7월 31일.

17. 2021년 9월 30일, Proposal 62 업그레이드 실행 직후 COMP 보상 분배에서 버그가 발생했고, 일부 사용자들이 허용치 이상의 COMP를 청구할 수 있게 됐다. 최악의 시나리오 기준으로 약 28만 COMP, 당시 가치로 약 8,280만 달러가 초과 지급될 수 있는 상태였다. 버그 소식이 전해진 후 COMP 가격은 24시간 최고점인 334달러에서 최저 290달러까지 급락했다. 컴파운드 창업자 레슈너는 “COMP 분배를 즉시 중단할 수 있는 관리자 통제 수단이나 커뮤니티 도구가 없으며, 프로토콜의 어떤 변경도 7일간의 거버넌스 프로세스를 요구한다”고 밝혔다. 컴파운드의 핵심 규칙은 개발사인 컴파운드 랩스가 임의로 바꿀 수 없었고 이를 수정하려면 COMP 보유자들의 거버넌스 투표가 필요했다. 패치 수정안이 2021년 10월 2일 제안됐지만 승인은 10월 9일에야 이루어졌고, 그 사이 약 20만 COMP(약 6,800만 달러 상당)가 실제로 유출됐다. 일부 사용자는 버그로 인한 지급이라는 사실을 알지 못한 채 COMP를 받았다. 이미 지급된 COMP를 강제로 회수할 수 없었기 때문에 프로토콜은 수령자들을 설득하는 데 어려움을 겪었다. 레슈너는 트위터를 통해 잘못 분배된 COMP 수령자들에게 10%를 ‘화이트햇’ 보상으로 가지고 나머지를 반환해 달라고 요청하며, 그렇지 않으면 미국 국세청(IRS)에 소득으로 신고하겠으며, 대부분의 신상은 이미 파악되어 있다(most of you are doxxed)라고 경고했다. 이 트윗은 거센 비판을 받았고 레슈너는 자신의 발언을 인정하고 해명하기도 하였다. Andrew Thurman, “Compound Founder Says $80M Bug Presents ‘Moral Dilemma’ for DeFi Users,” *CoinDesk*, October 1, 2021,https://www.coindesk.com/tech/2021/10/01/compound-founder-says-80m-bug-presents-moral-dilemma-for-defi-users. 접속일: 2026년 7월 31일.Sam Kessler, “DeFi Money Market Compound Overpays $15M in COMP Rewards in Possible Exploit,” *CoinDesk*, September 30, 2021,https://www.coindesk.com/tech/2021/09/30/defi-money-market-compound-overpays-15m-in-comp-rewards-in-possible-exploit. 접속일: 2026년 7월 31일.Bhushan Akolkar, “Compound Finance Suffers Bug, Sends Millions of COMP Tokens to Users,” *NewsBTC*, October 1, 2021, https://www.newsbtc.com/news/compound-finance-suffers-bug/. 접속일: 2026년 7월 31일.Neptune Mutual, “Analysis of a Bug in the Compound Protocol,” *Medium*, October 2021, https://medium.com/neptune-mutual/analysis-of-a-bug-in-the-compound-protocol-8a16bc1cc25b. 접속일: 2026년 7월 31일.

18. MakerDAO, *The Maker Protocol: MakerDAO's Multi-Collateral Dai (MCD) System*, White Paper (February 2020).

19. MakerDAO, *The Maker Protocol.*

20. MakerDAO, *The Maker Protocol.*

21. 안정화 수수료 등으로 누적된 잉여 다이가 한도를 초과하면 잉여금 경매를 통해 MKR을 매수 및 소각하며, 반대로 시스템 부채가 발생해 다이가 부족해지면 부채 경매를 통해 MKR을 추가 발행하여 자본을 재구성한다. MakerDAO, *The Maker Protocol.*

22. Nassim Nicholas Taleb, *Skin in the Game: Hidden Asymmetries in Daily Life* (New York: Random House, 2018).

23. 백서에 지분 희석 위험은 "This risk inclines MKR holders to align and responsibly govern the Maker ecosystem to avoid excessive risk-taking. MKR 보유자들이 과도한 위험 감수를 피하고 메이커 생태계를 책임감 있게 통제하고 정렬하도록 유도한다"고 명시되어 있다. MakerDAO, *The Maker Protocol.*

24. 2020년 3월 12일 이더리움 가격이 폭락하면서 네트워크가 마비되었다. 오라클의 가격 업데이트가 지연되는 동안 일부 청산자들이 높은 가스비를 지불하고 0 DAI로 경매를 낙찰받아 800만 달러 이상의 ETH를 무료로 가져가는 사태가 발생했다. 이로 인해 메이커다오 시스템에 450만 달러의 무담보 부실이 누적되었다. 분석 기사에 따르면, 메이커다오는 부채 경매를 통해 새로운 MKR 토큰을 발행하여 450만 달러에 달하는 부실을 메웠다. 이 과정에서 발생하는 MKR 지분 희석은 프로토콜 거버넌스를 통해 DAI의 안정적인 지지를 유지하지 못한 MKR 보유자들의 실패에 대한 공정한 처벌로 간주되었다. Liesl Eichholz, "What Really Happened to MakerDAO?" *Glassnode Insights*, March 17, 2020, https://research.glassnode.com/what-really-happened-to-makerdao/. 접속일: 2026년 7월 31일.

25. 해당 논문은 거버넌스 안건을 작성하고 이해하는 데 프로그래밍 기술이나 디파이 시스템의 기술적 구조에 대한 높은 이해도가 요구되며, 일반 사용자들은 이러한 전문성이 부족해 소수의 핵심 개발자나 전문가 그룹에게 절대적으로 의존할 수밖에 없다는 점을 지적하고 있다. Xiaotong Sun et al., "Decentralization Illusion in Decentralized Finance: Evidence from Tokenized Voting in MakerDAO Polls," *arXiv* preprint arXiv:2203.16612 (April 2022),https://arxiv.org/pdf/2203.16612. 접속일: 2026년 7월 31일.

26. Khalili, Joel. "This Billion-Dollar Crypto Collective Is Tearing Itself Apart." *WIRED*, November 10, 2022, https://www.wired.com/story/makerdao-rune-christensen-decentralize/. 접속일: 2026년 7월 31일.

27. Sun et al., "Decentralization illusion in Decentralized Finance," 15.

28. 크리스텐센은 수천 명의 토큰 보유자가 모든 복잡한 실무와 인간관계를 조율하고 결정해야 하는 메이커 거버넌스의 구조를 '관계의 문제'이자 느리고 투박한 단일 스레드 프로세스라고 비판하며 엔드게임 플랜을 제안했다. Rune Christensen, "The Endgame Plan Parts 1&2," *Maker Forum* (MakerDAO), May 30, 2022, https://forum.skyeco.com/t/the-endgame-plan-parts-1-2/15456. 접속일: 2026년 7월 31일.

29. 엔드게임 플랜의 핵심은 일상적인 복잡성과 운영 책임을 특화된 SubDAO들에게 위임하고, 메이커 거버넌스(본체)는 꼬리 위험(tail risk)을 완화하는 느리지만 신뢰할 수 있는 최종 의사결정에만 집중하도록 하여 인간의 불필요한 개입과 비용을 제거하는 것이다. Rune Christensen, "The 5 Phases of Endgame." *Sky Forum* (MakerDAO), May 30, 2022, https://forum.skyeco.com/t/the-5-phases-of-endgame/20830. 접속일: 2026년 7월 31일.

30. Samuel Haig, "Sky Completes Rebrand by Launching New dApp and Tokens," *The Defiant*, September 18, 2024, https://thedefiant.io/news/defi/sky-completes-rebrand-by-launching-new-dapp-and-tokens. 접속일: 2026년 7월 31일.

31. AMM(자동 시장 조성자)은 주문장을 유동성 풀로 대체하는 방식이다. 유동성 풀은 두 토큰의 잔액을 보유하는 스마트계약이며 거래자는 거래를 할 때 이 풀과 직접 상호 작용한다. AMM은 x * y = k 로 표현되는 상수 곱 공식을 가격 결정 규칙으로 사용한다. Uniswap Labs, "What Is an Automated Market Maker?" *Uniswap Labs Blog*, May 1, 2025, https://blog.uniswap.org/what-is-an-automated-market-maker. 접속일: 2026년 7월 31일.

32. 스시스왑은 2020년 8월 셰프 노미(Chef Nomi)라는 가명의 개발자가 유니스왑 코드를 포크해 만든 프로토콜이다. 노미는 유니스왑 코드를 포크할 당시, 스시스왑의 성공에 유동성이 필수적이라는 점을 인식했다. 이미 확립되고 검증된 프로토콜인 유니스왑의 유동성 공급자들에게 새로운 플랫폼에 유동성을 제공하도록 유도하기는 어려울 것이라고 판단했다. 이러한 이유로 노미는 스시스왑의 유동성 공급자에게 두 가지 보상을 제공하기로 했다. 첫째, 스시스왑에 토큰을 예치하면 SUSHI 토큰을 지급하고, 둘째, 해당 SUSHI 토큰을 스테이킹하여 프로토콜 총 수수료 수익의 일부를 받을 수 있도록 했다. 중요한 점은 사용자들이 아무 토큰이나 예치해서 SUSHI를 얻을 수 있는 것이 아니라, 반드시 유니스왑 LP토큰을 예치해야 했다. 노미는 이 LP 토큰을 이용해 유니스왑의 유동성을 스시스왑으로 이전하는 전략을 설계하였다. 그 결과 스시스왑 출범 직전 유니스왑으로 대규모 자금이 유입되면서 예치금은 약 3억 달러에서 18억 달러까지 급증하였다. 이후 마이그레이션이 진행되면서 유니스왑의 유동성 가운데 약 8억 달러(약 55%)가 스시스왑으로 이전되었고, 유니스왑의 예치금은 불과 3일 만에 약 4억 달러 수준까지 감소하였다. Gemini Cryptopedia, “SushiSwap and Vampire Attacks in Decentralized Finance (DeFi),” *Gemini Cryptopedia*, updated October 6, 2023, https://www.gemini.com/cryptopedia/sushiswap-uniswap-vampire-attack. 접속일: 2026년 7월 31일.

33. UNI는 유니스왑 제네시스 공급량 중 커뮤니티 회원에게 60%(6억 UNI), 팀 구성원 및 향후 직원에게 21.266%(2억 1,266만 UNI), 투자자에게 18.044%(1억 8,044만 UNI), 어드바이저에게 0.69%(690만 UNI)가 배포되었다. 이 중 팀 구성원 및 향후 직원, 투자자, 어드바이저에게 할당된 물량에는 4년 베스팅이 적용되며, 거버넌스 금고의 43% 역시 4년에 걸쳐 분배되도록 계획되었다. 커뮤니티에게 할당된 60% 물량을 세부적으로 살펴보면, 베스팅 조건 없이 즉시 청구 가능한 15%(1억 5,000만 UNI) 물량은 일반 사용자 대상의 400 UNI 에어드랍분 외에도 과거 유동성 공급자(LP)에게 배정된 약 4,900만 UNI와 SOCKS 상환자 및 보유자를 위한 할당량이 모두 합산된 수치이다. 43%는 거버넌스 금고에 보관되는 물량으로 향후 기여자 보조금, 커뮤니티 이니셔티브, 유동성 채굴 및 기타 프로그램을 통해 지속적으로 분배되도록 계획되어 있다. 나머지 2%(2,000만 UNI) 역시 베스팅 조건 없이 초기 유동성 채굴 프로그램의 일환으로 4개의 풀(ETH/USDT, ETH/USDC, ETH/DAI, ETH/WBTC)에 각각 500만 개씩 할당되었다. Uniswap Labs, “Introducing UNI,” *Uniswap Blog*, September 16, 2020, https://blog.uniswap.org/uni. 접속일: 2026년 7월 31일.

34. 에어드롭 수령자의 무려 93%가 할당받은 UNI를 매도하였으며 수령자의 약 98%가 거버넌스 과정에 전혀 참여하지 않았다. 이는 대다수가 UNI를 공짜 보상으로 여겼기 때문이다. Alsie L., “The Uniswap Airdrop—Lessons for the Industry,” *Dune Blog*, November 23, 2022, https://dune.com/blog/uni-airdrop-analysis. 접속일: 2026년 7월 31일.

35. Robin Fritsch et al., “Analyzing Voting Power in Decentralized Governance: Who Controls DAOs?” *Blockchain: Research and Applications* 5, no. 3 (June 2024): 100208.

36. 유니스왑의 공식 문서에 따르면, 일반 UNI 보유자들은 직접 투표하는 대신 자신의 투표권을 특정 주소에 할당하여 대리인(Delegates)에게 위임하는 방식으로 거버넌스에 참여한다. 따라서 보유자는 자신의 주소에 투표권을 할당(셀프 위임)하여 직접 투표하거나 타인의 주소에 투표권을 할당하여 위임하는 방식으로 참여할 수 있다. Uniswap Labs, “Governance Overview,” *Uniswap Developers,* https://developers.uniswap.org/docs/ecosystem/governance/overview. 접속일: 2026년 7월 31일. 그리고 2023년 설립된 UAC는 2025년 8월 갱신된 헌장에서 DAO가 중앙화된 기업과 같은 효율성을 갖추지 못한다는 한계를 공식적으로 인정했다. 이를 극복하기 위해 UAC는 DAO에서 직접 선출한 5명의 전문가로 구성된다. 현재 유니스왑은 핵심 개발을 담당하는 ‘유니스왑 랩스(Uniswap Labs)’, 장기적 거시 생태계를 관리하는 ‘유니스왑 재단(Uniswap Foundation)’, 그리고 단기/중기적 DAO 실무와 운영을 전담하는 ‘UAC’로 역할을 분담하는 구조로 정비되었다. DonOfDAOs, “Uniswap Accountability Committee Charter,” *Uniswap Governance Forum*, August 20, 2025,https://gov.uniswap.org/t/uniswap-accountability-committee-charter/25807. 접속일: 2026년 7월 31일.

37. Erin Koen, “Turning On the Uniswap Protocol Fee Switch,” *Medium*, October 8, 2022, https://erin-koen.medium.com/turning-on-the-uniswap-protocol-fee-switch-3642a042d1ba. 접속일: 2026년 7월 31일.

38. Uniswap Labs, “UNIfication,” *Uniswap Blog*, November 10, 2025, https://blog.uniswap.org/unification. 접속일: 2026년 7월 31일.

39. Yana Khlebnikova, “Uniswap Approves 100M UNI Burn, Activates Fee Switch,” *Coinspeaker*, December 26, 2025, https://www.coinspeaker.com/uniswap-approves-100m-uni-burn-activates-fee-switch/. 접속일: 2026년 7월 31일.

40. 유니스왑이 수수료 스위치(Fee Switch)를 활성화하면서, 기존에는 LP(유동성 공급자)에게 전액 지급되던 거래 수수료의 일부(v2 기준 0.05%, v3 기준 LP 수수료의 16.7%~25%)를 프로토콜(UNI 소각)이 가져가게 된다. 이에 에어로드롬과 같은 경쟁 DEX들은 새로운 체인 풀에서 더 높은 보상이나 유리한 수익 구조를 제시하여 유니스왑에서 수익성이 떨어진 LP들을 흡수하려는 시도를 하고 있다. “Aerodrome CEO Criticizes Uniswap’s Fee Switch Decision as Strategic Error,” *Phemex News*, November 11, 2025, https://phemex.com/news/article/aerodrome-ceo-criticizes-uniswaps-fee-switch-decision-as-strategic-error-34684. 접속일: 2026년 7월 31일.

41. “Yearn Finance.” *IQ.wiki*, August 13, 2023, https://iq.wiki/kr/wiki/yearn. 접속일: 2026년 7월 31일.

42. 크론제는 모든 일을 자신이 맡고 싶지 않아 시스템을 이양하고자 했지만 이를 위해서는 자신처럼 시스템 전반을 이해하고 의사결정을 내릴 수 있는 주체가 필요했다고 언급했다. Laura Shin, “Andre Cronje of Yearn Finance on YFI and the Fair Launch: ‘I’m Lazy,’” YouTube video, 24:02, Unchained Podcast, September 15, 2020,https://youtu.be/SZvDoEJ6wdU. 접속일: 2026년 7월 31일.

43. 그는 토큰 발행 당시 “이러한 통제 권한을 더욱 내려놓기 위한 노력의 일환으로 (사실 대부분은 저희가 게으르고 직접 관리하기 귀찮기 때문에), 저희는 공급량이 0개이며 완전히 아무런 가치도 없는 토큰인 YFI를 출시했습니다. 다시 한번 거듭 강조하지만, 이 토큰의 재정적 가치는 ‘0’입니다. 사전 채굴(사전 할당)도 없고, 판매도 없으며, 여러분은 이 토큰을 살 수 없습니다. 유니스왑에 상장되지도 않을 것이며, 경매도 없을 것입니다. 저희 개발진은 이 토큰을 단 한 개도 가지고 있지 않습니다.”라고 이야기하였다. Andre Cronje, “YFI,” iEarn Finance, Medium, July 17, 2020, archived July 20, 2020, https://web.archive.org/web/20200720233858/https://medium.com/iearn/yfi-df84573db81. 접속일: 2026년 7월 31일.

44. 크론제는 YFI를 자신에게 할당하지 않은 이유에 대해, 이미 프로토콜 개발 과정에서 투입한 개인 자금을 수수료 수익으로 충분히 회수했으며 자신 역시 다른 참여자와 동일한 규칙을 적용받아야 한다고 설명했다. 그는 창업자가 상당한 토큰을 보유하면 공동체가 자연스럽게 그에게 책임을 요구하게 되고, 결국 의사결정 역시 창업자에게 의존하게 된다고 보았다. 따라서 토큰 보유자들이 스스로 판단하고 결정하는 구조를 만들기 위해서는 창업자와 팀이 특별한 권한을 갖지 않는 것이 중요하다고 주장했다. Shin, “Andre Cronje of Yearn Finance on YFI and the Fair Launch.”

45. “Yearn.Finance Price Prediction for 2026, 2030, 2040, 2050.” *Giottus*, January 8, 2026, https://www.giottus.com/prediction-price/yearnfinance. 접속일: 2026년 7월 31일.

46. 당시 핵심 개발자 banteg는 “People burying YFI, you do realize Andre hasn’t worked on it for over a year? And even if he did, there are 50 full-time people and 140 part-time contributors to back things up.”라고 트윗에 게시했다. 크론제가 이미 1년 이상 프로젝트의 일상 운영에서 물러난 상태였으며, 수십 명의 정규·비정규 기여자들이 시스템을 유지하고 있다는 내용이었다. 실제로 크론제가 중단한 것은 스마트 컨트랙트가 아니라 yearn.fi 웹 인터페이스의 운영이었다. 그럼에도 시장은 그의 이탈을 중대한 위험으로 인식하였다. 이는 연 파이낸스의 거버넌스가 기술적으로 특정 개인에게 의존하고 있었기 때문이라기보다, 공동체의 신뢰와 정당성이 여전히 크론제의 상징적 권위에 상당 부분 연결되어 있었음을 보여주는 사례로 해석할 수 있다. Ekin Genç, “YFI, FTM Tank After Andre Cronje, Anton Nell Claim They’re Leaving Crypto,” Decrypt, March 6, 2022, https://decrypt.co/94483/yfi-ftm-tank-after-andre-cronje-anton-nell-claim-theyre-leaving-crypto. 접속일: 2026년 7월 31일.

47. 연 파이낸스는 누구나 YIP를 통해 프로토콜 사양 및 거버넌스 운영에 대한 제안을 제출할 수 있으며, 포럼에서의 토론과 커뮤니티의 동의(Governance call)를 거쳐 최종 승인되는 상향식 합의 구조를 명문화하고 있다. Yearn Contributors, “yearn/YIPS: The Yearn Improvement Proposal Repository,” GitHub, https://github.com/yearn/YIPS. 접속일: 2026년 7월 31일.

48. Yearn Security Team. “Vulnerability Disclosure 2021-02-04.” yearn-security, GitHub, February 5, 2021, https://github.com/yearn/yearn-security/blob/master/disclosures/2021-02-04.md. 접속일: 2026년 7월 31일.

49. CoinMarketCap, “Yearn (YFI),” CoinMarketCap, https://coinmarketcap.com/currencies/yearn-finance/ 접속일: 2026년 8월 3일

50. “Proposal Process.” *Yearn Docs*, April 7, 2026, https://docs.yearn.fi/contributing/governance/proposal-process. 접속일: 2026년 7월 31일.

51. YIP-56(Buyback and Build) 제안은 기존에 스테이킹 보상으로 분배하던 프로토콜 수익의 분배를 중단하고 공개 시장에서 YFI를 되사서 기여자 보상 및 기타 Yearn 이니셔티브에 활용하자는 것으로(Buyback) 투표를 거쳐 최종 통과되었다.banteg, et al. “YIP-56: Buyback and Build.” *Yearn Governance Forum*, January 13, 2021, https://gov.yearn.fi/t/yip-56-buyback-and-build/8929. 접속일: 2026년 7월 31일.

52. 실제로 2021년 1월에 통과된 YIP-56(Buyback and Build Yearn) 제안에 따라 연 파이낸스 트레저리(Yearn Treasury)는 102만 달러(약 $1.02M)를 투입하여 21.35 YFI를 추가로 매수(바이백)했다. 이때 평균 매수 단가는 YFI당 47,976달러였다. 또한, 연 파이낸스 트레저리는 이 바이백 정책을 변경하는 새로운 거버넌스 제안이 통과되기 전까지, 프로토콜에서 발생한 수익을 활용해 앞으로도 주기적으로 YFI를 추가 매수할 것이라고 밝혔다. Yearn Finance, “Yearn Finance Newsletter #34,” Yearn Finance Substack, April 20, 2021, https://yearn.substack.com/p/yearn-finance-newsletter-34. 접속일: 2026년 7월 31일.

53. 메이커다오는 (현 Sky) TVL기준 TOP 5를 유지하고 있으며 유니스왑은 DEX의 대표 프로토콜로 TVL기준 TOP 14를 유지하고 있다. 연 파이낸스는 전성기 대비 감소하였다. DefiLlama. “Protocols.” https://defillama.com/protocols 접속일: 2026년 8월 3일.

54. Mathis Gontier Delaunay et al., *Morpho Blue Whitepaper* (Morpho Association, October 2023), https://github.com/morpho-org/morpho-blue/blob/main/morpho-blue-whitepaper.pdf. 접속일: 2026년 8월 1일.Bhargav Nagaraja Bhatt et al., *Morpho Midnight Whitepaper* (Morpho Association, May 2026),https://morpho.org/whitepapers/midnight-whitepaper.pdf. 접속일: 2026년 8월 1일.

55. Morpho, “Morpho Vault V2,” Morpho Docs, https://docs.morpho.org/learn/concepts/vault-v2/. 접속일: 2026년 8월 3일.

56. 모포의 피 스위치는 거래 수수료가 아닌 차입자가 지불하는 이자에서 발생하도록 설계되어 있다. 이는 유니스왑의 피 스위치 논의와 같이 디파이 전반에서 확산된 ‘프로토콜 수익 창출’ 아이디어다. 이를 대출 시장에 적용하면서도, 거버넌스의 탐욕이나 실수를 막기 위해 차입자가 지불한 총 이자 중 일부(최대 25% 한도) 금액의 한계선을 초기 설계(By Design) 단계부터 코드에 아예 박아버린(불변) 형태이다. Morpho, “Morpho Governance,” *Morpho Docs*,https://docs.morpho.org/learn/governance/organization#morpho-dao-governance, 접속일: 2026년 8월 1일.

57. Morpho. “The MORPHO Token.”

58. Cosmo Jiang and Cody Poh, “Housing All of Finance: The Rise of Perps and Hyperliquid,” *Pantera*, June 2, 2026, https://panteracapital.com/rise-of-perps-and-hyperliquid/. 접속일: 2026년 8월 1일.

59. 대부분의 사용자 볼트들은 운용자가 수익의 일부(약 10%)를 성과 보수로 가져가지만, HLP는 프로토콜 볼트(Protocol Vault)로 분류되어 별도의 운용 수수료를 부과하지 않고 완전히 커뮤니티 소유로 운영된다. “What Is Hyperliquid (HLP), and How Does It Work?” *Cointelegraph*, February 21, 2025, republished by *TradingView*, https://www.tradingview.com/news/cointelegraph:beef14d21094b:0-what-is-hyperliquid-hlp-and-how-does-it-work/. 접속일: 2026년 8월 1일.

60. Jiang and Poh, “Housing All of Finance.”

61. 프로토콜 수수료 외에 USDH의 준비금 수익도 사용되었다. USDH 준비금 수익(Reserve Yield)은 하이퍼리퀴드(Hyperliquid) 생태계에 맞춰 ‘Native Markets’라는 기업이 발행한 스테이블코인 USDH를 뒷받침하는 준비금 자산에서 발생하는 운용 수익을 의미한다. 이 수익은 단순한 이자 창출에 그치지 않고, 하이퍼리퀴드 생태계의 유동성을 심화시키고 프로토콜의 성장을 돕기 위한 수익 공유(Revenue-sharing) 모델에 따라 크게 두 가지 목적으로 분배된다. 첫째, 수익의 50%는 프로토콜의 방어 기금인 ‘어시스턴스 펀드(Assistance Fund)’로 자동 전송된다. 이곳으로 들어간 수익은 자동으로 HYPE 토큰으로 변환되어 통제권이 없는 시스템 주소에 영구적으로 묶이게 되며, 최근 거버넌스 검증자 투표를 통해 이를 공식적인 ‘소각(Burned)’ 상태로 인정하기로 결의함에 따라 시스템 전체의 가치를 방어하는 핵심 디플레이션 엔진으로 기능한다. 둘째, 나머지 50%는 생태계 내에서 USDH 스테이블코인의 사용을 촉진하고 저변을 확장하는 데 재투자된다.Jason Nelson and Ryan S. Gladwin, “What Is Hyperliquid? The Decentralized Exchange With Its Own Blockchain,” *Decrypt*, June 17, 2026, https://decrypt.co/resources/what-hyperliquid-decentralized-exchange-blockchain. 접속일: 2026년 8월 1일.Ezra Reguerra, “Hyperliquid Governance Vote Aims to Permanently Sideline $1B Assistance Fund,” *Cointelegraph*, December 17, 2025. Reposted by *TradingView News*. https://www.tradingview.com/news/cointelegraph:f9f2d66e1094b:0-hyperliquid-governance-vote-aims-to-permanently-sideline-1b-assistance-fund/. 접속일: 2026년 8월 1일.

62. 월가 금융기관인 Cantor Fitzgerald의 분석에 따르면, 하이퍼리퀴드는 이러한 어시스턴스 펀드 메커니즘을 통해 수익의 99%를 HYPE 토큰 자동 매입에 사용하며 재단 역시 “이 펀드의 잔고는 애초부터 소비하거나 회수할 목적으로 만들어진 것이 아니다(never intended to be spendable or recoverable)”라고 명확히 밝혔다. Ezra Reguerra, “Hyperliquid Governance Vote Aims to Permanently Sideline $1B Assistance Fund.”

63. 실제로 스테이킹된 HYPE 토큰의 약 81%가 하이퍼리퀴드 측에 집중되어 있어 과도한 중앙화라는 비판을 받았다. Hannah Collymore, “Hyperliquid Makes Validator Changes After Jelly Delisting Criticism,” *Cryptopolitan*, March 29, 2025, https://www.cryptopolitan.com/hyperliquid-makes-validator-changes-jelly/. 접속일: 2026년 8월 1일.

64. Lilian Aliaga, “Hyperliquid and the JELLY Attack: Context, Vulnerability and Team Solution,” *OAK Research*, March 28, 2025,https://oakresearch.io/en/analyses/investigations/hyperliquid-jelly-attack-context-vulnerability-team-solution. 접속일: 2026년 8월 1일.

65. 일부 업계 관계자들은 이를 최악의 사태를 막은 불가피한 결정으로 평가한 반면, Bitget의 CEO 그레이시 첸(Gracy Chen) 등은 “FTX 2.0이 될 수 있는 위험한 선례”라며 탈중앙화 원칙의 훼손을 비판하였다. JELLY 사태는 전문가의 판단 역시 오류와 논란의 가능성을 완전히 제거할 수 없음을 보여주는 동시에, 디파이의 핵심 과제가 완벽한 의사결정을 만드는 것이 아니라 예측 불가능한 위기 속에서도 시스템을 지속시킬 수 있는 대응 능력을 확보하는 데 있음을 드러낸다. Collymore, “Hyperliquid Makes Validator Changes.”이러한 일련의 사건에도 불구하고 무기한 선물 DEX 가운데 하이퍼리퀴드는 가장 큰 거래량을 기록하고 있다. 2026년 4월 기준 거래량은 1,902억 8천만 달러로, CEX를 포함한 전체 무기한 선물 거래소 거래량의 약 3.9%를 차지하며 전체 거래소 기준 9위에 해당하였다. CoinGecko. “State of Crypto Perpetuals Report 2026.” CoinGecko, May 21, 2026. https://www.coingecko.com/research/publications/state-of-crypto-perpetuals-report-2026. 접속일: 2026년 8월 3일.

66. Scott, 국가처럼 보기, 4부.

67. 부테린은 토큰 보유량에 비례해 권력이 주어지는 거버넌스 구조가 필연적으로 고래들의 권력 독점, 소액 보유자의 참여 저하, 표 매수 등의 뇌물 공격에 취약할 수밖에 없음을 논증하며, 스마트 컨트랙트를 통한 규칙의 자동화와 제한적 거버넌스 도입을 촉구했다. Vitalik Buterin, “Moving beyond Coin Voting Governance,” Vitalik Buterin’s Blog, August 16, 2021, https://vitalik.eth.limo/general/2021/08/16/voting3.html. 접속일: 2026년 8월 1일.

가독성, 이탈, 그리고 머무름

디파이 거버넌스의 진화와 점성의 형성

Researcher

김은미 Eunmi Kim kimem1level@gmail.com

Corresponding Author

오태민 Taemin Oh

Editor

진성훈 Sunghoon Jin