정보통신 기술의 발전과 국가의 기본권 보장: DAO를 중심으로

장선미

한국후견신탁연구센터

Ⅰ. DAO란 무엇인가?

블록체인기술의 등장과 사회변화

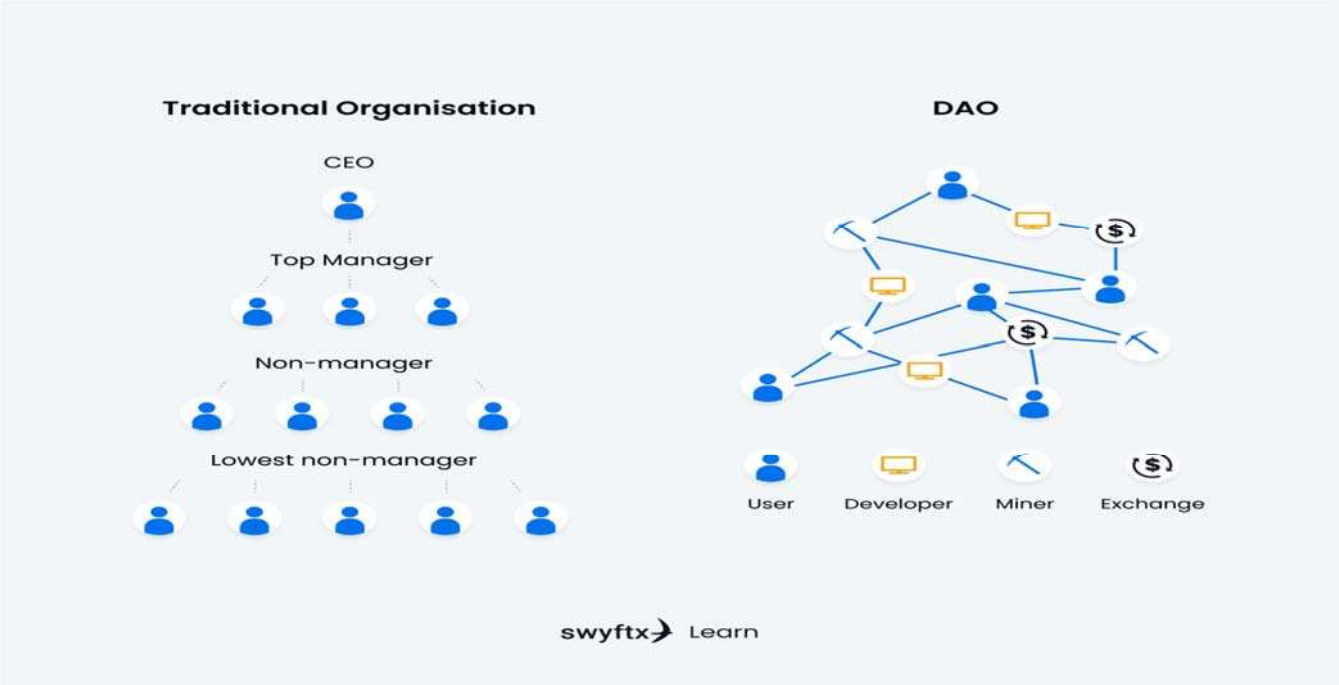
스마트 컨트랙트(Smart Contract)로 대표되는 이더리움(Ethereum)의 등장으로 블록체인 기술을 다양한 형태로 활용됨.

- **예술·문화·컨텐츠 분야: 대체불가능 토큰(Non-Fungible Token, 이하'NFT')**
- **금융 분야: 탈중앙화 금융(Decentralized Finance, 이하 'Defi')**
- **조직 거버넌스: 탈중앙화자율조직(Decentralized Autonomous Organization, 이하 'DAO')**

DAO의 정의

- DAO는 블록체인 기술을 활용하여 만든 조직으로, 제3자의 개입이나 중앙집중형 의사결정기구를 필요로 하지 않는 새로운 조직 거버넌스를 구현함.
- 조직의 운영규칙이 미리 컴퓨터 프로그램으로 코드화 되어 블록체인에 저장되어 있기 때문에 누구나 이를 확인할 수 있도록 공개되어 있고, 이를 임의로 변조하거나 수정하는 것이 불가능하며, 그 코드에 동의하는 사람이 조직에 참여함으로써 코드에 스스로 구속을 받는 방식으로 규율될 뿐 개인이나 기관의 중앙집권적인 통제를 받지 않음(이재홍, 제3세대 인권의 객체로서의 문화유산, 2022, 125면).

DAO의 정의



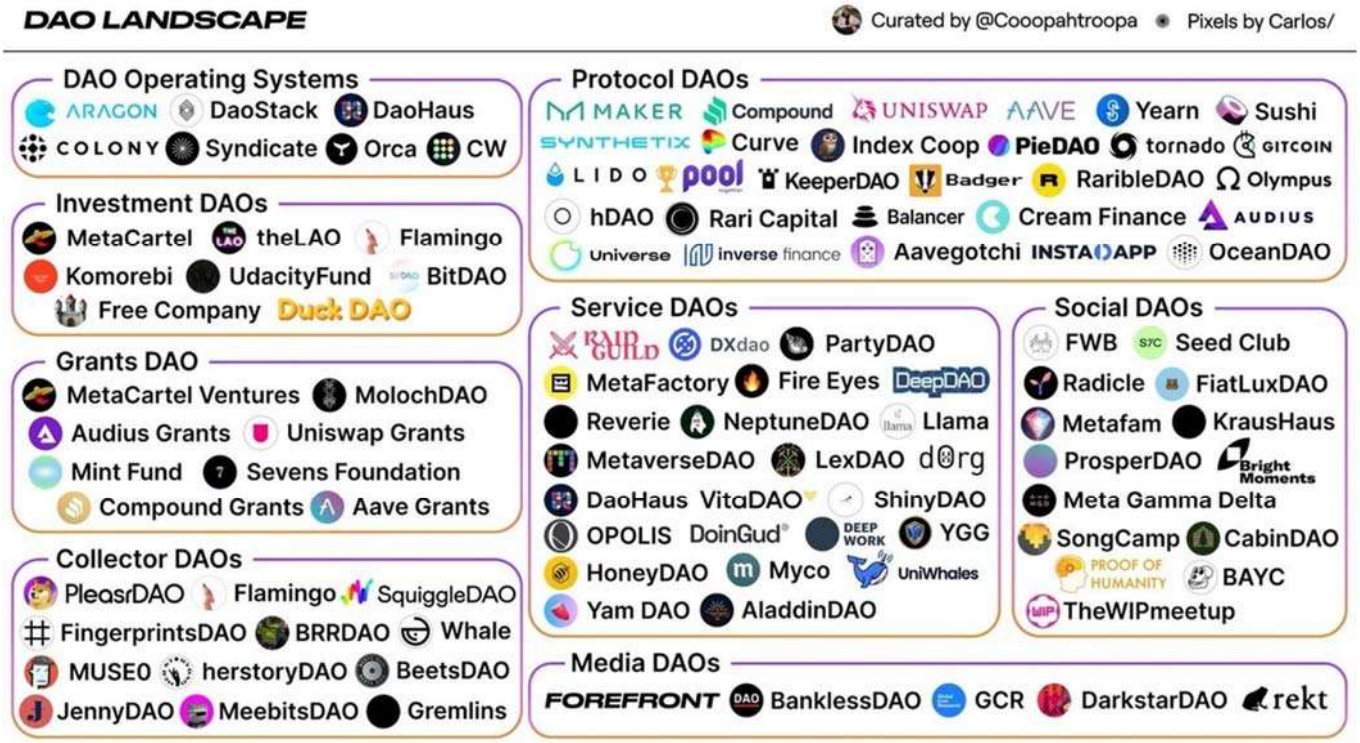
이미지 출처: https://learn.swyftx.com/cryptocurrency/what-is-a-dao/

DAO의 유형

프로토콜 DAO (Protocal DAOs)	가장 일반적인 DAO 유형으로 서비스 또는 플랫폼의 기반이 되는 DAO. 보통 Defi 프로토콜의 백그라운드인 경우가 많음.
기금형 DAO (Grants DAOs)	커뮤니티가 기금을 모으고 해당 자본이 다양한 프로젝트와 기여자들에게 어떻게 할당되는지에 관해 투표하는데 DAO를 활용
투자형 DAO (Investment DAOs)	투자형 DAO는 커뮤니티가 탈중앙화된 엔젤투자자 역할을 하도록 함. 커뮤니티들은 자금을 모으고 자본을 필요로 하는 초기 단계 프로젝트에 투자함. 이러한 DAO는 기금형 DAO보다 더 많은 법적 제한을 받지만, 인적 집단이 진입장벽이 더 낮은 자본을 모아 대규모 자본을 만들어 할당하고 투자할 수 있게 함
사회적 DAO (Social DAOs)	투자자본 대신 사회적 자본에 초점을 맞춤. 소셜 토큰은 창작자, 유명인 또는 영향력 있는 개인과 그들의 팬층이 그들의 창작물에 대해 보상을 받을 수 있게 함
콜렉터 DAO (Collector DAOs)	콜렉터 DAO는 NFT 아트와 NFT 기반 창작물을 큐레이팅 하며, 커뮤니티는 예술가들이 알려질 수 있는 토대를 제공할 수 있음
미디어 DAO (Media DAOs)	미디어DAO는 소비자에게 권력을 돌려주는 것으로, 미디어 DAO가 뉴스를 발행하거나 커뮤니티에 정보를 전파하는데 적극적인 역할을 하는 경우 DAO에 대한 기여자는 해당 컨텐츠에 대해 우선적으로 발언권을 가지며, 창작자는 커뮤니티에 대한 영향력을 바탕으로 알려지고 사회적 자본을 얻음.
서비스 DAO (Service DAO)	서비스 DAO는 탈중앙형 인재풀로, 인재 에이전시와 유사함. 특정 과제를 위한 포상금을 발행한 후, 해당 작업이 완료되면 개별 기여자들에게 분배. 법률, 마케팅, 자산 관리, 크리에이티브 또는 소프트웨어 개발과 같은 다양한 기술을 보유한 사람 등 수요가 많은 인재를 가장 필요한 곳에 할당.

https://rufs.ca/how-decentralized-autonomous-organizations-daos-are-revolutionized-digital-working-groups/

DAO의 유형



Ⅱ. DAO가 제기하는 기본권 관련 문제

DAO의 기본권 주체성

- 앞서 살펴 본 DAO의 유형에서 알 수 있듯이 DAO는 법적 규율 대상이 되는 행위(투자, 유상 토큰 발행, 뉴스 발행 등)를 할 수 있음.
- DAO의 법적 지위를 기존 법제의 유사한 개념(법인, 법인격 없는 사단이나 재단, 조합, 상사회사 등)에서 찾을 것인지 DAO 자체를 하나의 법적 지위로 인정할 것인지에 대한 논의 필요.
- 이는 DAO 자체에 대한 법적 승인 여부 및 승인방식의 문제일 뿐만 아니라, DAO라는 조직의 기본권 주체성 인정 여부의 문제기이기도 함.

DAO의 기본권 주체성

- 헌법재판소의 경우 법인에 대하여나 법인 아닌 사단 또는 법인 아닌 재단에 대하여 성질상 인정될 수 있는 기본권들에 대해서는 주체가 될 수 있다는 입장임.

"우리 헌법은 법인의 기본권향유능력을 인정하는 명문의 규정을 두고 있지 않지만, 본래 자연인에게 적용되는 기본권규정이라도 **언론·출판의 자유, 재산권의 보장 등과 같이 성질상 법인이 누릴 수 있는 기본권을 당연히 법인에게도 적용하여야 한 것으로 본다. 따라서 법인도 사단법인·재단법인 또는 영리법인·비영리법인을 가리지 아니하고 위 한계내에서는 헌법상 보장된 기본권이 침해되었음을 이유로 헌법소원심판을 청구할 수 있다.**

또한, 법인아닌 사단·재단이라고 하더라도 대표자의 정함이 있고 독립된 사회적 조직체로서 활동하는 때에는 성질상 법인이 누릴 수 있는 기본권을 침해당하게 되면 그의 이름으로 헌법소원심판을 청구할 수 있다(민사소송법 제48조 참조). 헌재 1991. 6. 3. 90헌마56, 판례집 3, 289, 296"

DAO의 기본권 주체성

- 이상의 헌법재판소의 판시에 따르면 DAO의 기본권 주체성이 인정되려면, 두 표지를 충족하여야 함. 즉 하나는 **"대표자의 정함이 있"을 것,** 다른 하나는 **"독립된 사회적 조직체로서 활동"할 것**이라는 두 가지 표지가 충족되어야 함.
- 대표자나 운영자가 없는 탈중앙화 조직인 DAO의 경우 독립된 사회적 조직체로서 활동이 충분히 가능하지만 대표자의 정함이 없는 것을 본질로 하는 조직임.
- 헌법재판소의 해당 결정 당시의 정보통신기술의 발전 수준으로는 DAO라는 조직의 출현을 예측하기 어려웠다는 점을 고려한다면, "독립된 사회적 조직체로서 활동"이라는 표지의 충족을 통해 DAO 또한 기본권 주체성이 인정된다고 보아야 함.

DAO의 기본권 보장의 특수성: 스마트 컨트랙트

- DAO에 대한 헌법상 기본권 주체성을 인정한다고 하더라도, 직접적인 입법이 없는 상태에서는 DAO 내 문제 또는 DAO와 다른 법적 주체 사이의 문제는 국가의 개입 없이 사적 자치에 따라 결정됨.
- 이 상태에서 사적 주체 사이에 분쟁이 발생할 경우, 사적 주체들이 종국적으로 사법기관에 개별 사건에 대한 심사를 요구하는 방식으로 해결될 가능성이 높음.
- 이런 방식의 문제해결은 정보통신기술의 발전에 입법이 따르지 못한 영역에서 상시 발생하고 있음(플랫폼 노동자의 근로자성, 코인거래소의 특정 코인 상장 폐지, 가상자산의 경제적 가치).
- 이러한 상태를 헌법이 보장하는 헌법 제10조의 행복추구권의 일반적 행동자유권으로부터 파생된 계약의 자유(2005헌바19)와 사적자치의 원칙(2001헌바98)의 보장이라 볼 수 있는지 검토할 필요가 있음.

DAO의 기본권 보장의 특수성: 스마트 컨트랙트

- **스마트 컨트랙트에 대해서 전통적 계약 개념에 포함시킬 수 있는지** 여부에 대한 검토 연구가 국내에서 진행된 바 있음(정경영, 백명훈, "블록체인 기반의 스마트계약 관련 법제 연구"). **이 연구는 자신만이 알 수 있고 다른 사람에게 공개되지 않는 코드는 법적 의미를 가질 수 없으므로 코드의 작성에 따른 공개, 즉 공개된 코드를 협의의 스마트계약으로 보며, 공개된 코드(스마트계약)는 청약의 의사표시로 함. 다만 코드는 의사표시에 대한 상대방의 조건성취가 있을 경우 코드 작성자의 이행행위까지 내재되어 있어 통상의 의사표시와 구별된다고 함. 이는 표의자의 이행행위가 자동적으로 실행될 것이 예정된 청약의 의사표시로 볼 수 있음. 또한 이 연구는 광의의 스마트계약이란 통상(협의)의 스마트계약에 대해 그 상대방이 조건을 실행하여 계약 체결과 동일한 효과가 발생한 상태라고 정의함.**

DAO의 기본권 보장의 특수성: 스마트 컨트랙트

이 연구는 이러한 정의에 따라 전통적 계약과 비교하고 있는데, 그 결론은 다음과 같음.
"협의의 스마트계약이든 광의의 스마트계약이든 모두 전통적인 계약 개념과는 구별된다. 전통적 계약이론에 입각해서 보면, 협의의 스마트계약은 청약의 의사표시에 가깝고 광의의 스마트계약은 계약이 체결되어 이행까지 완료된 계약(예를 들어 현실매매)에 가깝다. 양자 모두 의사의 자동실행이라는 것을 본질로 하고 있고 의사의 합치가 확인된 상태에서 '상대방의 채무불이행에 관한 위험'이라는 계약의 본질 즉 불확실성을 제거하고 있다. 즉 청약과 계약의 이행완료만 있을 뿐이지 그 중간단계인 승낙, 계약의 성립, 계약의 이행이라는 단계가 컴퓨터에 의해 자동으로 실행되어 채무불이행의 위험에 따른 민법상 많은 제도들이 적용될 여지가 없게 되었다."

DAO의 기본권 보장의 특수성: 스마트 컨트랙트

- 이상의 논의를 보면 스마트 컨트랙트의 경우 기존 법규의 유추를 통해 해결할 수 있는 부분도 있지만, 유추할 수 없는 부분이 있음.

- 헌법 제10조의 행복추구권에서 도출되는 계약자유의 원칙이나 사적자치의 원칙이 예정하는 계약에 스마트 컨트랙트가 완전히 포섭된다고 볼 수 없다면, 관련 입법이 없는 상태를 헌법상 계약자유의 원칙이나 사적자치의 원칙 보장으로 평가될 수 없음.

- 또한 이는 스마트 컨트랙트를 전제로 하는 DAO 자체에 대한 법적 프레임워크가 없다는 것을 의미하며, 이는 기본권 보장의 부재로 평가될 수 있음.

- 실제 DAO의 유형 가운데 프로토콜 DAO, 투자형 DAO 등 대규모 자금 거래나 자금 조달이 이루어지는 DAO에 대한 입법적 부재는 다수 개인의 재산권 보장과 밀접한 관련이 있다는 점에서 특히 적극적 입법이 필요함.

DAO의 기본권 보장의 특수성: 스마트 컨트랙트

- 스마트 컨트랙트 자체가 사적자치의 원칙이 예정하는 계약에 완전히 포섭될 수 있다고 보더라도 결국 한계에 도달하는 경우 이를 해결하기 위한 법적 장치는 여전히 필요함.
- 외부 개입 없이 자체 실행되도록 설계된 스마트 컨트랙트의 경우 이론적으로 의무이행의 문제를 남기지 않는다고 하지만, 실패 가능성(일례로 스마트 계약 코딩 오류나 계약 당사자의 지급불능상태)을 염두에 둔 블록체인 기반 트랜스액션(blockcain-based transaction)에 대한 분쟁해결방식에 대한 논의가 최근 진행 중에 있음. 여기에는 스마트 컨트랙트 설계시 분쟁해결을 포함시키는 논의로 연결됨.
- 블록체인 기반 트랜스액션과 관련 분쟁해결에 관하여 "분쟁해결은 당사자 간의 분쟁이나 갈등을 해결하기 위한 사적 또는 공적 절차를 말함. 사적 절차의 경우 네트워크 당사자 간에 rulebook과 같이 해당 네트워크 플랫폼에서 미리 정한 규칙을 사용하여 사적 분쟁 해결 프로세스를 소집할 수 있으며, 제3자를 통하여 분쟁을 해결하도록 정할 수 있음. 또한 당사자는 법에 의하여 규칙이 정해지는 소송과 같은 공적 해결 프로세스를 사용할 수 있디"는 제안 또한 사법적 해결의 가능성을 열어두고 있음 (Bridging the Governance Gap: Dispute resolution for blockchain-based transactions WHITE PAPER DECEMBER 2020, 5면).

DAO의 기본권 보장의 특수성: 스마트 컨트랙트

- 다음과 같이 스마트 컨트랙트 설계 단계에서 분쟁해결프로세스를 포함시키는 안도 논의됨. "스마트 컨트랙트는 거래 조건, 예기치 않은 코딩 오류, 해킹 또는 다른 사건에 대한 분쟁을 해결하는 데 필요한지에 관계없이 블록체인 분쟁 해결 모델에 새로운 도전과 기회를 제공한다. 스마트 컨트랙트(수동 개입 없이 당사자의 합의를 강제하도록 설계된 자체 실행 컴퓨터 프로그램)은 블록체인 네트워크의 필수적인 부분이며 당사자 간 법적 계약의 전부 또는 일부를 포함할 수 있다. 스마트 컨트랙트의 목표는 어느 한쪽도 스마트 계약이 실행되기 시작하면 의무를 이행하지 않거나 프로세스를 변조할 수 없도록 하는 것이지만, **스마트 컨트랙트가 복잡해짐에 따라 자동화된 분쟁 해결 프로세스가 필요할 가능성이 높아진다. 법적 관점에서 스마트 컨트랙트를 평가하려면 미묘한 법적 고려 사항이 필요하다. 계약 분쟁의 처리는 다른 법적 및 규제 설계 측면과 연계된 스마트 컨트랙트 구조의 주요 설계 고려사항 중 하나가 될 수 있다**." (Bridging the Governance Gap: Dispute resolution for blockchain-based transactions WHITE PAPER DECEMBER 2020)
- 그러나 분쟁해결에 있어서 합의되지 않는다면, 결국 종국적 해결은 법원에서 이루어질 것이고, 법원 판단의 근거가 될 입법이 필요함.

DAO의 기본권 보장의 특수성: 토큰

- DAO만의 문제는 아니지만, ICO(Initial Coin Offerings, 암호화폐공개)를 통해 자금 조달, 대체불가능 토큰 거래에 대한 과세와 같은 토큰을 둘러싼 법적 논의는 계속되어 왔음. 이와 관련한 문제 해결 방식 중 대표적인 것이 토큰의 증권성 인정임
- 보통 DAO의 구성원에게 지급되는 토큰이 DAO 관련 권리를 표상함. 미국 증권거래위원회(SEC)는 2017년 구성원의 투표를 통해 투자 관련 의사 결정을 하던 "The DAO"의 토큰을 증권이라고 선언하였음. 당시 The DAO는 토큰 소유자의 총 자금을 디지털 자산 프로젝트에 투자하고 나중에 토큰 소유자에게 수익을 분배할 목적으로 1억 5천만 달러의 "DAO 토큰"을 대중에게 판매함. SEC는 The DAO의 토큰은 Howey Test를 통과하는 "투자계약"으로 판단하였음(Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934: The DAO).
- DAO는 공통 관심사를 가진 그룹이 블록체인의 스마트 계약을 통해 광범위한 목적을 수행할 수 있도록 하는 메커니즘으로 많은 돈을 빠르게 모금할 수 있으며, 회원들은 투표를 통해 그 돈으로 무엇을 할지 집단적으로 하며, 은행이 필요하지 않음. ConstitutionDAO는 미국 헌법 사본에 대한 경매 입찰을 위해 자금을 모금했고, UkraineDAO는 러시아 침공 후 우크라이나를 지원하기 위해 신속하게 자금을 모금했음. 현재 많은 암호화폐 프로젝트가 스스로를 관리하기 위해 DAO를 구성하고 있음.

DAO의 기본권 보장의 특수성: 토큰

- 미국에서도 모든 DAO의 토큰이 증권으로 인정되는 것은 아님. SEC는 증권법 섹션 2(a)(1) 및 거래법 섹션 3(a)(10)에 따라 증권에는 "타인의 기업가적 또는 관리적 노력에서 파생될 이익에 대한 합리적인 기대를 가지고 일반 기업에 돈을 투자하는 것(an investment of money in a common enterprise with a reasonable expectation of profits to be derived from the entrepreneurial or managerial efforts of others)"인 "투자 계약(investment contract)"이 포함되며, The DAO의 경우 Slock.it과 그 공동 창립자, The DAO의 큐레이터의 관리 노력, 즉 타인의 관리적 노력에 투자자들이 노력했다는 점을 인정하였음.
- Howet Test가 요구하는 타인의 노력 요소를 평가하기 위해서는 그러한 노력이 충분히 중요한지, 즉 관리 노력이 기업의 실패나 성공에 영향을 미치는지를 판단해야 하는데, The DAO 구성원의 핵심 그룹이 일상적인 운영에 대한 광범위한 책임을 가지고 있었기 때문에 The DAO는 이 테스트를 만족시킴.
- 즉 DAO의 탈중앙성이 클수록 DAO의 토큰은 증권으로 인정될 확률이 낮아짐.

DAO의 기본권 보장의 특수성: 토큰

- DAO가 추구하는 목적뿐만 아니라(투자형인지 아닌지 등) 토큰의 성격 및 DAO의 탈중앙화 정도에 따라 DAO에 대한 법적 규율이 달라질 수 있으며, 여기에 SEC가 밝힌 바와 같이 발행 당시 유가증권의 자격을 갖춘 디지털 자산이 나중에 비유가증권으로 재분류될 수 있는 경우 DAO를 둘러싼 법적 규율은 더 유연성을 갖춰야 함
- 동시에 상법이나 회사법 등 기존 규제를 회피하기 위하여 DAO를 표방하거나 유사수신행위 등을 DAO로 하는 등 법적 도피를 방지하기 위한 경계를 세워야 함
- 이는 DAO 관련 기본권 보장이 매우 다면적이고 다층적인 고려를 전제로 하는 입법일 것을 요구함

DAO의 기본권 보장의 특수성: 탈중앙화

- DAO의 탈중앙성이 문제상황 발생시에도 계속해서 유지되어야 하는지 또한 DAO 관련 기본권 보장에서 고려되어야 함
- 유명 Defi 프로젝트 중 하나인 컴파운드 프로토콜은 2021년 9월 29일 **컨트랙트 업데이트 오류**로 약 8000만달러(한화 1000억원) 상당을 과다 지급. 컴파운드 랩스가 일반 법인이었다면 법에 따라 잘못 지급된 컴파운드를 수거할 수 있지만 DAO인 컴파운드 랩스가 이용자에게 컴파운드 반환을 요청할 수 있는 자격 자체가 불분명함.
- The DAO의 경우 2016년 6월 7일 **해킹**으로 당시 640억 원에 해당하는 360만 개의 이더리움을 도난당함. 이 수준은 당시까지 누적 발행 이더리움의 약 10%에 해당함. 이더리움은 해킹 사건 이전과 완전히 분리되는 별개의 블록체인을 형성하는 블록체인의 하드 포크(hard fork)를 실행하여, 블록체인을 수정하여 손실된 자금을 투자자에게 반환하였음. 이 사건은 탈중앙형의 의사결정을 통하여 The DAO가 투자자의 손실을 보전하기로 결정하여 실행한 것이지만, 당시 하드포크에 대한 결정은 블록체인이 불변이며 일단 블록체인에 정착된 계약 합의가 최종적이라는 인식을 훼손한다는 반발이 있었음.

Ⅲ. 제언

- 새로운 기술에 대한 국가의 대응의 구체적 방식, 즉 DAO 관련 구체적 입법에 재량이 인정됨
- 또한 현재와 같은 입법의 부재상태를 유지하는 것은 기본권 보장이라는 측면에서 허용될 수 없음
- 법적 규율을 받는 영역과 DAO과 연결되는 경우 어떠한 형태로든 법적 개입이 발생하며, 이 경우 DAO에 적용 가능한 법규의 유추적용을 통한 해결 가능한 부분이 있음. 그러나 실제 직접 적용되는 입법이 없는 상태에서 DAO가 어떤 방식으로 취급될 수 있을지에 대하여 사전 예측이 가능하지 않은 상태임. 이는 기본권 주체로서 DAO와 기본권 주체인 DAO 구성원의 기본권에 대한 직접적 보장이 없는 상태임
- 미국의 경우 기존의 법제를 유추하는 방식의 해결이 회사법 분야나 증권법 분야에서 시도되고 있음
- 예를 들어 와이오밍 주의 LLC 법이 DAO에 적용되게 됨(17-31-103(a)). 와이오밍 주는 지역 내 DAO 등록을 공식 허용하는 법안을 시행하여 DAO를 법인으로 등록하거나, 유한책임회사(LLC)가 DAO로 전환하는 것을 가능하게 함. DAO의 경우 DAO LLC로 표기됨. 예를 들어 아메리칸 크립토페드의 경우 정식 법인명은 American CryptoFed DAO LLC임. DAO는 거버넌스나 세금, 분쟁 해결에 있어 유한책임회사의 법적 선례를 따르게 됨. 의결권에 대한 기본 규칙도 포함함. 이에 따르면, DAO의 회원들은 자산 기여 여부와 무관하게 기본 문제에 대한 투표권을 동등하게 갖게 됨. 한편 동법이 적용되는 DAO는 정관에 DAO라는 진술이 포함되어 있어야 함(17-31-104(a))
- 또한 SEC는 2017년 The DAO 토큰이 1933년 증권법과 1934년 증권거래법상 증권에 해석한다는 유권해석을 내림. 우리의 경우 금융위원회는 2023년 1월 증권형 토큰(STO) 가이드라인을 발표할 예정임

- 이러한 DAO 관련 법적 개입에 대해 기본권 보장이라는 측면에서 일응 찬성함. 그러나 스마트 컨트랙트와 탈중앙화는 DAO의 기술적인 측면인 동시에 기술로 표상된 DAO라는 조직의 본질임. 따라서 이러한 부분에 대한 이해가 전제된 입법이어야 한다는 점이 반드시 고려되어야 함
- 기존 법제를 유추하는 방식의 입법을 통해 DAO를 수용방식이 실제 DAO의 본질을 살리지 못할 수 있음. 예를 들어 LLC의 정관 등이 스마트 컨트랙트로 인코딩된 규칙에 따르는 DAO의 역량을 훼손시킬 수도 있음
- 스마트 컨트랙트에 대한 전통적인 법제의 유추 적용이나 전통적인 개념의 재조합만으로는 DAO의 기본권 체계 내 수용에 한계가 있으며, 입법과 사법 모두에서 새로운 방식의 접근이 필요함
-입법의 경우 기술에 대한 이해가 충분히 고려되어야 하며, DAO 관련 사적 영역에서 형성된 규칙들에 대한 검토가 필요함.
- 사법에서도 스마트 컨트랙트에 반영된 분쟁발생시 해결에 대한 내용의 법적 성격이나 ARAGON(https://aragon.org/aragon-court)과 같은 DAO 분쟁해결플랫폼의 허용 여부와 결정의 효력에 대한 검토를 포함하여 기술과 규범을 모두 아우르는 검토가 필요함(이를 사적 조정이나 중재로 한정할 것인지, 종국적 분쟁해결로 볼 것인지 등)
- 또한 DAO의 인적 구성의 다양성과 확장성으로 인하여 준거법에 대한 고민도 필요함.