

블록체인 세계에서의 주권의 미래

- 저자 : Sarah Manski((Department of Sociology, University of California Santa Barbara)), Ben Manski((Department of Global Studies, University of California Santa Barbara))
 - 원문 : “No Gods, No Masters, No Coders? The Future of Sovereignty in a Blockchain World” (2018.5.17)
 - 분류 : 일부 내용 정리
 - 정리자 : 정백수
 - 관련 동영상
: <https://drive.google.com/file/d/1o0XLYG80hE4vgL7dR3tPWRNb5HCPBukv/view?usp=sharing>
-

블록체인 세계에서의 주권의 미래

[초록]

강력한 탈중심화 기술인 블록체인의 구축은 현재의 주권적 질서의 종말을 불러오리라고 예측되고 있다. 어떤 이들은 더 나아가 블록체인이 세계 자본주의의 지속적인 작동에 도전할 것이라고 주장한다. 이런 주장에 일리가 있는가? 이 논문에서 우리는 주권과 블록체인 테크놀로지를 이론적으로 살펴보면서 블록체인 세계에서 미래에 어떤 주권이 가능할지를 제시할 것이다. 미래의 가능한 주권 형태로서 개인, 민중, 기술, 기업, 기술-전체주의적 국가의 다섯 형태가 제시될 것이다. 우리는 블록체인 테크놀로지의 7개의 구조적 경향들을 포착해낼 것이며 이 경향들이 새로운 형태의 주권을 구축하는 데서 어떻게 발현되어왔는지를 보여주는 사례들을 제시할 것이다. 우리는 블록체인 세계에서의 주권의 미래가 사회적 투쟁과 테크놀로지의 작용력의 결합으로서 구체화되리라고 결론지을 것이며 테크놀로지 분야의 기술자들과 민주주의자들 사이의 더 강한 연대를 요청할 것이다.

[블록체인 테크놀로지의 7개의 경향과 그 경향들을 산출하는 구조적 특질들]

경향	설명
1. 확증 가능성	거래들이 암호화된 네트워크 합의 메커니즘을 통해서 보장된다. 모든 거래들은 처음부터 가장 최근의 것까지 개방된 원장에 기록되어 정보 비대칭성을 줄인다.
2. 전지구성	디지털 거래들과 문화적 정보의 흐름들은 지리적 공간과 국가의 경계를 넘어간다.
3. 유동성(Liquidity)	가치저장 장소가 주권적 주체(중앙은행 혹은 민간기업)에 의존하지 않거나 그 직접적 통제 아래 있지 않기에 가치 유동성이 높아진다.
4. 영속성	거래 원장은 애초의 설계상 변경할 수 없다.
5. 비물질성	거래들은 디지털 매체에서 이루어진다.
6. 탈중심화	원장이 많은 이해관계자들 및 유지자들 사이에 널리 분산된다.
7. 미래 지향	이더리움 같은 더 최근에 개발된 블록체인에서 발견되는 것으로서, 미래 거래들의 예시적 기록을 가능하게 하는 스마트 계약의 사용을 통해 작동이 시간적으로 전위(轉位)되는 가운데 ‘저장된 자율적 자기강화 작용체’(a stored autonomous self-reinforcing agency, SASRA)가 형성된다.

[5개의 가능한 블록체인 주권]

□ 개인 주권

블록체인 테크놀로지의 구축자들은 암호화 전문가들과 코드작성 전문가들의 사이버 펑크 운동에서 출현했다. 사토시 나카모토도 그 구성원 가운데 하나이다. 나카모토 : “ 만일 우리가 그것을 적절히 설명할 수 있다면, 그것은 ‘ 자유의지주의’(libertarianism)의 관점에서 매우 매력적일 것이다. ” 사토시는 이 소프트웨어가 출시된 지 몇 주 이후에는 기술적 측면보다 넓은 이데올로기적 동기를 강조하기 시작했다.

자유의지주의자들은 진보적 기술 결정론에 대한 믿음을 가지고 있어서 새로운 기술적 도구들의 사용을 통해 사회가 개선되고 사회적 관계와 제도들이 더 효율적으로 기

능할 수 있다고 본다. 블록체인은 개인 재산 소유자들 사이의 직접 교환을 가능하게 한다. 유포트 아이디(uPort ID) 같은 응용프로그램들은 주요 기업들과 정부들로부터 개인 데이터에 대한 통제력을 제거하고 개인들에게 사생활보호를 제공하려고 한다.

블록체인 테크놀로지를 사용하여 기존의 위계적 제도들에 P2P 네트워크들로 도전하는 노력을 보여주는 증거는 광범하고 점점 더 늘어난다. 그러나 많은 수의 사람들이 규제를 통한 감시의 사회로부터 자율적 개인들의 분산된 사회로의 총체적인 이행을 수용할지는 의문이다.

□ 민중 주권

두 세기 이상 자본주의적 논리를 넘어선 세계를 구축해온 협동체 운동은 블록체인이 가진 전지구성, 유동성, 영속성, 탈중심화, 미래 지향 경향을 최대한 활용하기에 좋은 조건에 있다. 이 경향들을 통해 블록체인은 민중의 ‘협동적 공통체’(cooperative commonwealth)라는 장기적 비전을 현실화하여 발전된 교환, 소통, 거버넌스 테크놀로지의 사용을 통해 실행되는 ‘전지구적 테크놀로지 공통체’를 구축하고 있다. 민중 주권의 탈중심화된 전지구적 행사를 가능하게 하는 많은 응용 프로그램들이 현재 존재한다. 블록체인 퍼 체인지(Blockchain for Change)는 블록체인의 변경 불가능성과 전지구성을 사용하여 집 없는 사람들에게 디지털 신분을 제공하는 응용프로그램인 푸미(Fummi)를 개발했다. 계약 행정과 관리를 다루는 SASRA를 통해 블록체인의 미래 지향 경향을 사용하는 응용프로그램들이 농업 협동조합들을 위한 애그리레저(AgriLedger)의 개발에서, 그리고 에너지 협동조합들을 위한 파일론 네트워크(Pylon Network)의 개발에서 발견될 수 있다. 두니터(Duniter)와 페어코인(Faircoin) 같은 탈중심화된 커먼즈 기반 통화들이 현재 사용되고 있다. 이 통화들은 (기본소득이라고도 알려진) 보편적 배당 등의 마련을 통해 불평등을 감소시키도록 코드화되어 있다. 또한 현재의 블록체인 구조에 담긴 병목현상과 불평등을 피해가도록 설계된 일련의 차세대 테크놀로지 플랫폼들이 출현하고 있다. 그 가운데 가장 주목할 것이 홀로체인이다.

우리는 블록체인이 경제적 민주주의를 추구하는 협동체 운동에 강력한 도구다 된다고 생각한다. 앞에서 말한 블록체인의 여러 경향들이 현재 진행되는 협동체 기획들과 병행하여 움직이고 있기 때문이다. 이에 덧붙이자면, 블록체인의 분산되고 안전한 구조 안에는 자본주의적 국가들이 블록체인 기반의 친민주적 기획들과 상충할 경우 있을 수 있는 억압에 대한 제한된 보호막이 들어있다. 사회운동의 맥락에서 블록체인 응용프로그램들에 접근하는 데 가상사설망(VPN)이나 프록시 시스템을 사용

하기만 해도 국가의 공격에 대한 취약성이 많은 중앙집중화되고 수면 위에 노출된 사회운동조직들이 경험한 것보다 훨씬 덜해진다. 전지구적 테크놀로지 공통체의 구축에 장애물에 존재한다면, 이 장애물들은 블록체인 테크놀로지의 경향 안에 있는 것이 아니라 협동체 운동 자체의 다소 협소한 경로 의존성에 있을 것이다. 우리는 민주주의를 위해 노력하는 사람들이 블록체인이 제공하는 가능성들을 극대화하기에 충분한 개방적이고 사용자-친화적이며 확장적인, 그리고 정치적으로 유망한 문화를 창출할 능력을 가지고 있음을 스스로 입증할지 아닐지에 대해서는 확답하지 못한다.

□ 테크놀로지 주권

테크노크라시(기술지배)의 특징은 기술 지식의 사용과 통제를 통해 불평등한 힘의 관계를 유지하는 것이다. 블록체인은 우월한 테크놀로지 지식과 위치를 가진 사람들에게 유리하다. 블록체인 코드 작성자들은 장기간 지속되는 준거틀을 세우고 이틀을 통해 대안들을 사고하고 설계상의 선택을 할 수 있기 때문에 일반 사용자에게 비해서 이점을 누린다. 이런 이점은 자본주의에 저항하는 수단이 될 수도 있지만 개인적 이윤을 획득하는 수단이 될 수도 있고 권력의 확립으로 가는 경로가 될 수도 있다.

블록체인 초기에는 오픈소스 코드가 협동적 방식으로 공동창조되었으며 블록체인의 핵심적 발전을 지배하는 것으로 나타났다. 이는 아마도 블록체인 코드작성이 다른 유형의 프로그래밍보다 더 힘들고 블록체인 기반 응용프로그램들을 창조하는 데 집단적으로 참여하는 것이 개인의 참여보다 더 분명한 목적의식을 동반했기 때문인 듯하다. 그런데 블록체인 응용프로그램들의 수익성이 점점 더 좋아지자 기업에 속한 블록체인 개발자들과 블록체인 개발자 억만장자들이 늘어나고 있다.

블록체인 테크놀로지의 적어도 하나의 경향, 즉 미래 지향성은 테크놀로지 전문가들의 주권이 아니라 테크놀로지 자체의 주권으로 향하고 있을지도 모른다. SASRA의 개발은 이윤, 관리 및 서비스를 분산시키고 탈중심화하면서 스스로 돌아가는 블록체인 사업체들의 창출을 가능하게 할 수 있었다. 이 독립적인 DAO(decentralized autonomous organization, 탈중심화된 자율조직들)들은 다양한 스마트 계약들을 자동적으로 실행하고 그림으로써 지금까지 계약의 신뢰성과 법적 지위를 확증하는 일을 해온 법률가들, 회계사들, 기술 관료들을 제거할 것이다. 그 하나의 사례는 작업협동을 위한 탈중심화된 플랫폼을 시험하고 있는 콜로니(Colony)이다. 테크놀로지든 테크놀로지 전문가들이든, 민주주의에 복무하든 자본에 복무하든 개인에 복무하든, 블록체인 테크놀로지가 테크놀로지와 관련된 주권 형태를 향하여 가고 있다는 데에는 의문의 여지가 거의 없다.

□ 기업 주권

따라갈 수 없는 금융동원능력을 가진 주요 기업들은 블록체인의 다섯 경향을 자신들의 목적에 강제로 맞추고 있다. 예를 들어 코닥, 아마존, 페이스북 및 기타 기업들은 자신들의 플랫폼 암호통화를 창조하는 것이 가져다주는 잠재적 혜택을 포착했다. 블록체인 암호통화들은 회사의 플랫폼 위에서 돌아갈 앱을 구축하는 개발자들과 바람직한 행동을 하는 사용자들에게 회사의 통화를 상금으로 자동으로 나누어 주는 스마트 계약을 포함할 수 있다. 이런 종류의 기업 ‘토큰 경제’는 전통적인 기업도시(company town)처럼 다가온다. 이 경우에 온라인 공간의 소유자가 주권자가 된다. 그런데 기업들은 터무니없이 나쁜 주권자들이다.

구글 같은 이미 기능하고 있는 기업 주권체들은 기존의 공간들을 흡수함으로써 그들의 배타적인 주권 영토를 주장하고 확장한다. 블록체인의 확증 가능성과 영속성의 도입이 이 기업플랫폼들이 포획하여 화폐화하는 데이터의 세밀도(granularity)((어떤 모델이나 의사결정 과정에서 고려되는 세부의 수준. 세밀도가 높을수록 세부의 수준이 깊어진다. 세밀도는 보통 일단의 데이터에서 세부의 규모 혹은 수준을 특징짓는데 사용된다.))를 높일 수 있다. 이 모든 것은 위계를 강화하고 힘을 중앙집중화하며 불평등을 심화시키고 민주주의를 전반적으로 약화시키는 직접적 효과를 낳는다. 더 나아가 기업들은 세계 체제에서 가장 많은 이점을 가진 조직들이기에 그들의 논리를 주류 블록체인 응용프로그램들에 짜넣는 경쟁에서 기선을 크게 제압할 수 있으며 앞으로 중개자제거(disintermediation)((중개자제거(disintermediation) : 일반적으로 공급망으로부터 중개자를 제거하는 것을 가리킨다. 가령 농산물을 소비자에게 직접 공급하는 것이 여기 해당한다. 플랫폼의 경우에는 제3자인 ‘중앙’을 제거하여 P2P방식의 상호작용이 가능하게 하는 것을 가리킨다.))를 촉진할 가능성이 있는 새로운 응용프로그램들을 봉쇄할 국가정책들을 실행시킬 능력도 가지고 있다. 환경경제학 문헌에서 ‘테크놀로지 강제’(technology forcing)((‘테크놀로지 강제’(technology forcing)는 현재는 성취될 수 없고 비경제적이지만 미래의 어떤 시점에서 충족될 수 행표준을 수립하는 규제 전략이다. 입법이나 규제규칙들은 종종 이 표준을 달성하는 시점도 정한다. 만일 이 시점에서 표준을 충족하지 못하면 벌금을 물리거나 허가증을 구입하게 한다.

<http://www.choicesmagazine.org/choices-magazine/theme-articles/economic-and-policy-analysis-of-advanced-biofuels/technology-forcing-and-associated-costs-and-benefits-of-cellulosic-ethanol> 참조))를 규제 압박에 의해 추동되는 테크놀로지 발전이라고 설명한다면, 우리는 블록체인이 기업화되면서 기업 주권으로 향해 나아가는 과정에서 이와 유사한 것을 본다.

□ 테크놀로지-전체주의적 국가 주권

많은 사람들이 블록체인 테크놀로지는 필연적으로 국민국가를 약화시킬 것이라고 주장해왔다. 궁극적으로 그럴 수 있다. 그러나 현재로서는 국민국가 제도들과 초국적 제도들이 활발하게 작용하면서 그들이 선호하는 유형의 블록체인 활동은 밀어주고 선호하지 않는 블록체인 응용프로그램들은 ‘규제를 통해 제거하고’ 있다. 이 제도들은 ‘초기코인공개’를 마치 범죄인 듯이 형사적으로 수사하거나, 통화거래소들에게 사용자 정보의 제출을 요구하거나, 암호화폐 트레이드에 자본이득세를 부과하거나, 비국가 암호화폐들을 범죄로 규정한다거나 하는 방식으로 이 일을 하고 있다. 동시에 중국, 러시아, 일본, 미국 같은 주요 강대국들과 또한 우루과이, 에스토니아, 슬로베니아, 케냐 같은 특정 지역 테크놀로지 주도국들(및 여러 군소 국가들)은 모두 새로운 블록체인 테크놀로지의 개발과 활용에서 전략적 비교우위를 점하려고 서로 다투고 있다.

이런 개입들이 국가가 자신들의 장악범위를 확대할 가능성을 알려주는 신호이다. 국가들은 블록체인의 확증 가능성, 전지구성, 영속성, 미래 지향 경향에서 전지구적으로 개인들의 일상적 삶에 개입할 더 큰 능력을 찾고 있다. 이 확대된 능력은 새로운 테크놀로지-전체주의적 형태의 국가주권의 출현을 가능하게 하고 있다. 우선 국가는 측정할 수 없는 것을 쉽게 통제할 수 없는데, 블록체인에 의해 가능해지고 인공지능에 의해 증폭된 사물인터넷(IoT)이 국가가 물질계와 사회를 감시할 수 있는 정도를 높여준다. 급속히 확장하고 있는 사물인터넷은 2020년쯤에는 크기가 세 배 이상으로 증가하여 거의 210억 개의 장치들이 연결될 것으로 예상된다. 우리가 상호작용하는 물체마다 블록체인에 연결된 작은 칩이 삽입되면 국가 기관들이 틀림없이 많은 사람들의 개인적·정치적·경제적 활동들을 감시하고 훈육시키려 할 것이다.

이 예상은 논란의 여지가 없을 듯하다. 권력을 잡은 정당들은 예외 없이 자기 당에게 유리하도록 ‘표적 유권자층 투표방해’ 테크놀로지(targeted voter suppression technologies)를 사용한다. 경찰은 테크놀로지를 사용하여 유색인 공동체들에 더 치중하는 ‘예측 치안’을 실행한다. 국가의 복지 부서들은 테크놀로지를 사용하여 식량보조금의 쓰임새나 연금사기 등을 추적한다. 중국 정부는 개인들을 그 경제적·사회적 지위에 따라 등급을 매기는 국민평판시스템을 만들어서 전적으로 새로운 수준의 국가통제로 이동하고 있다. 요컨대 최근의 역사는 블록체인 테크놀로지의 개발에 대한 국가의 관심이 민주화 방향보다는 전체주의의 방향으로 갈 가능성이 더 크다고 예상할 이유를 제공해준다.

[결론]

블록체인 테크놀로지의 구조는 분산되고 민주화되고 기술화된 주권으로 향하는 경향이 있다. 기업 자본과 국가가 이 경향을 포획하거나 재편할 수 있다. 특히 기업은 여러 유리한 점들을 가진다. 초기부터 움직였고, 기술자들을 고용하고 공무원들을 움직일 자원을 가지고 있다. 이 유리한 점들에 대항해서 개인 주권의 주창자들의 분산된 저항이 효율적일 가능성은 거의 없다. 반면에 민중 주권은 미래를 가질 수 있다. 협동체들과 민주주의 활동가들은 테크놀로지와 대중의 연합을 구축함으로써 초기의 구조적으로 불리한 점들을 극복할 수 있다. 블록체인 코드 작성자들의 사고방식과 일상적 실천의 많은 부분은 이상적, 유토피아적, 탈중심적, 협동적이다. 더 나아가 많은 블록체인 전문가들은 암호화폐에의 초기 투자를 통해 부유해져서 임금노예상태로부터 자유롭다. 이들이 잠재적으로 결정적 위치에 있으며 이들의 친화성이 중요성을 가진다. 여기에 2008-2014년의 전지구적 민주주의 운동의 고조에서 표현되었고 협동체들이 그들의 블록체인 응용프로그램들에 프로그램해 넣고 있는 종류의 전지구적 사회에 대한 강한 욕망을 더한다면, 전지구적 민중 주권의 출현이 불가능하지만은 않을 것이라고 본다.

