

블록체인 기반 소셜 미디어의 교육적 활용에 관한 연구

김지윤[†] · 이태욱[†]

[†] 한국교원대학교 컴퓨터교육과

A Study on the Educational Use of Social Media Based on Blockchain

Ji-Yun Kim[†] · Tae-Wuk Lee[†]

[†] Dept. of Computer Education, Korea National University of Education

요 약

블록체인은 전 세계적으로 주목받고 있는 기술이다. 이에 다양한 분야에서 블록체인을 활용하려는 시도가 이루어지고 있으나, 교육에 블록체인을 접목하려는 시도는 매우 부족하다. 이에 대한 시도로서 본 논문에서는 블록체인 기반 소셜 미디어를 교육적으로 활용할 방안을 논하였다. 이를 위하여 블록체인 기반 소셜 미디어의 특징과 활용 사례를 살펴본 결과, 특징으로는 소셜 미디어 상의 자정 작용과 자체 암호화폐 시스템이 있었으며, 그러한 특징을 활용한 긍정적 사례들도 존재하고 있었다. 본 논문에서는 이를 바탕으로 블록체인 기반 소셜 미디어를 교육에 적용하기 위한 방안으로 융합교육 프로그램과 크라우드 펀딩을 제안하였다.

1. 서 론

세계경제포럼(World Economic Forum: WEF)은 제4차 산업혁명 시대를 이끄는 핵심 기술 중 하나로 블록체인(Blockchain)을 선정하였다. 블록체인은 공공 거래장부이자 암호화폐(cryptocurrency) 거래 시 해킹을 막는 기술로, 분산 데이터베이스의 형태를 이용하여 각 노드에 거래 기록들을 복제하는 방식으로 변조를 불가능하게 하고 중간 관리자를 없애 시스템 운영의 비용을 줄일 수 있는 장점이 있는 기술이다[1].

우리나라는 현재 전 세계의 블록체인 관련 기술 수준이 대동소이하다고 보고, 발 빠른 연구로 블록체인 기술의 선두를 달리기 위해 정부에서 먼저 나서 관련 기술 개발에 앞장서고 있다. 과학기술정보통신부는 민관 합동으로 블록체인 기술 세미나를 개최하였고[2], ‘블록체인 기반 실손의료보험금 자동청구 서비스[3]’, ‘블록체인 기반 전기화재 발화지점 분석 지원 서비스[4]’ 등을 출시하기도 하였다. 또한 행정자치부(현 행정안전부)는 2017년 전자 정부 10대 기술 트렌드 중 하나로 블록체인을 선정하기도 하였다[5].

블록체인은 이처럼 다양한 분야에서 활용이 가능하며, 실제로 그 장점을 이용하기 위한 연구들이 여러 분야에서 활발하게 진행 중이다. 그러나 교육과 관련된 연구들은 매우 부족한 실정이며, 이에 본 논문에서는 교육에서 블록체인을 활용할 수 있는 방법에 관해 논의하고자 한다. 이를 위해 본 논문에서는 그에 대한

하나의 방법으로서 블록체인 기반 소셜 미디어의 교육적 적용방안을 제안할 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 블록체인 기반 소셜 미디어

블록체인 기반 소셜 미디어는 2016년 새롭게 등장하였으며, 적용 기술의 특성 상 일반적인 소셜 미디어와는 다소 상이한 운영 구조를 가지고 있다. 현재 운영 중인 블록체인 기반 소셜 미디어는 Steemit[6], onG.social[7] 등이 있다. 블록체인 기반 소셜 미디어의 가장 큰 특징은 고유의 암호화폐 시스템을 운영하고 있다는 것이다. 블록체인 기반 소셜 미디어 내의 암호화폐는 소셜 미디어 상에서 글을 쓰고 의견 표시를 하는 활동만으로도 얻을 수 있다. 해당 암호화폐 또한 타 암호화폐들과 같이 채굴(mining) 과정이 필요하지만, 이는 사용자의 투표를 받은 증인(witness)들이 담당한다. 증인들은 코인을 채굴하고 코인의 일정량 만큼만을 보상으로 가져가며, 나머지 코인들은 소셜 미디어 상의 글의 가치, 추천을 하거나 받은 내역에 다른 이용자들에게 배분된다. 이에 증인이 아닌 사용자들도 채굴 없이 소셜 미디어 내의 활동을 통해 코인을 획득할 수 있으며, 이는 사용자들끼리 주고받거나 내부 거래소를 통해 코인의 형태를 바꾸는 등 거래도 가능하다. 또한 외부 거래소를 거치면 현금화도 가능하다. [그림 1]은 블록체인 기반 소셜 미디어인 Steemit

에서 글에 따라 가치가 다르게 올라가는 사례들이다.



[그림 1] Steemit에서 평가 금액이 다른 사례들[6]

블록체인 기반 소셜 미디어의 또 다른 특징은 기술 특성에 따른 글의 자정작용이다. 블록체인의 특성 상, 소셜 미디어에 사용자가 올린 글, 댓글, 의견 표시 등 활동 기록이 영구적으로 남게 되어 변조가 어려우며, 일부의 기록이 사라지더라도 체인 형태로 엮여있는 블록들을 역으로 따라가 보면 추적이 어렵지 않다. 따라서 익명성이 보장되는 타 소셜 미디어들과는 달리 이용자들이 광고, 음란, 폭력물 등 유해물을 작성하거나 의견 표시를 하기 어려우며, 해당 계정 또는 글들은 관심에서 멀어지게 되어 사용자들에게 쉽게 노출되지 않는다. 이 자정 작용은 소셜 미디어의 교육적 활용 시 장점으로 작용할 수 있으며, 같은 원리로 소셜 미디어를 통한 사이버 불링(cyber bullying)도 어느 정도 예방이 가능하다.

2.2 블록체인 기반 소셜 미디어의 활용 사례

블록체인 기반 소셜 미디어를 공익적 목적을 위하여 활용한 사례로 국내 Steemit 이용자들이 서울 숲 공원에 기부 형식으로 조성한 ‘서울스팀파크’가 있다. 이들은 서울 숲 공원에서 필요로 하는 시설 또는 작업들 중 벽화 작업을 진행하였으며, 비용은 내부의 암호화폐 시스템을 통한 펀딩(funding)으로 충당하였다[8].

또 다른 사례로 한 개인 이용자는 소셜 미디어 활동을 통해 모은 코인으로 보육원의 아이들을 후원하고 있다. 아이들의 후원과 관련된 글에 배당된 코인, 다른 사용자들이 후원을 위해 보내준 코인 등으로 기금을 조성하여 아이들이 성인이 되어 보육원을 떠날 때 정착비로 사용할 금액을 마련하고 있다[9].

이와 같은 활용 사례들은 블록체인 기반 소셜 미디어를 교육에 활용하려는 시도에 시사점을 제공해준다. 본 연구에서는 학생들이 이와 같은 사례의 주인공이 될 수 있도록 할 방법에 대해서 제안하고자 한다.

3. 블록체인 기반 소셜 미디어의 교육적 활용 방안

3.1 교육과정 재구성을 통한 융합교육 프로그램 운영

블록체인 기반 소셜 미디어를 교육에서 활용하기 위한 한 가지 방법은 다양한 교과를 융합하여 재구성한 프로그램을 운영하는 것이다. 이 때 목표 달성을 위해 관련 교과 내용을 융합하여 프로그램을 구성하되, 블록체인 기반 소셜 미디어의 장점을 활용할 수 있도록 한다.

<표 1>은 초등학교 5학년 교육과정을 블록체인 기반 소셜 미디어를 활용하는 융합교육 프로그램으로 재구성한 예이며 총 15시간으로 구성하였다. 프로그램의 목적은 우리 사회의 문제를 해결하기 위한 공익광고를 학생들이 직접 제작하여 올리는 것이다. 프로그램 진행 과정에서 학생들은 모두 단위로 우리 사회의 문제 상황을 설정하고, 이를 해결하기 위한 방법을 찾으며, 이러한 행동을 유도하기 위한 방법으로 공익광고를 제작하여 블록체인 기반 소셜 미디어에 업로드하게 된다. 마지막 차시는 업로드 1주일 후에 진행하게 되며, 블록체인 기반 소셜 미디어를 통해 모금된 금액은 학생들이 설정한 사회 문제의 해결을 위해 기부하거나 실천을 위한 활동비용으로 사용하도록 한다.

3.2 소규모 크라우드 펀딩

블록체인 기반 소셜 미디어를 교육에서 활용하기 위한 또 다른 방법은 학생들이 가진 새로운 아이디어를 크라우드 펀딩(crowd funding)을 통하여 평가받을 수 있도록 하는 것이다. 크라우드 펀딩은 새로운 아이디어에 대한 소규모 후원이나 투자를 받는 것을 의미한다. 실제 크라우드 펀딩은 다른 사람들에게 금전적 후원을 받아야 하므로 타인이 투자의 가치가 있다고 생각될 정도로 매력적인 아이디어를 제시하여야만 성사될 가능성이 있다. 하지만 블록체인 기반 소셜 미디어를 통한 크라우드 펀딩은 내부 코인을 통해 진행되며, 학생들이 올린 글에 투표를 받거나 다른 사용자에게 후원을 위한 코인을 송금받아 진행된다. 따라서 현금을 투자 받는 형태보다 쉽게 크라우드 펀딩을 진행할 수 있으며 이는 학생들이 가진 작은 아이디어에 자신감과 희망을 심어줄 수 있는 기회가 될 수 있을 것이다.

블록체인 기반 소셜 미디어를 통한 소규모 크라우드 펀딩은 요즘 활발히 연구되고 있는 피지컬 컴퓨팅, 메이커 교육, 또는 발명교육 등에 접목하여 진행이 가능하다. 학습자들에게 자신의 아이디어를 구체화하거나 이를 구현하여 제품을 만들게 하고, 여기서 끝나는 것이 아니라 자신의 아이디어를 글과 사진, 동영상 등으로 표현하여 블록체인 기반 소셜 미디어에 올리도록 하는 것이다. 이용자들은 아이디어에 가치가 있다고 생각하는 정도에 따라 가중치를 실어 투표를 하고 자신의 블로그로 글을 복사해 갈 것이며, 코인을 송금하

기도 할 것이다. 펀딩 결과 모금된 돈은 일주일 후 소셜 미디어 상 자신의 지갑에 모이게 되며, 이렇게 모금된 돈은 학생들이 아이디어를 구현하거나 발전시키는 데 사용 가능하다. 또한 이용자들의 댓글을 참고하여 아이디어를 보충하거나 수정할 기회도 가질 수 있을 것이다.

4. 결론 및 논의

비트코인, 이더리움 등 암호화폐 관련 뉴스는 더 이상 우리에게 낯설지 않게 되었다. 세계경제포럼은 블록체인 기반 기술이 2025년까지 전 세계 GDP의 10%를 담당하게 될 것이라 예견하였으며, 글로벌 시장조사기관인 딜로이트(Deloitte)와 가트너(Gartner)도 2017년 기술 트렌드 중 하나로 블록체인을 선정하였다[15]. 블록체인이 전 세계적으로 주목받고 있는 요즘, 교육에서도 블록체인을 접목하기 위한 시도가 활발히 이루어질 필요가 있다. 그러나 선행 연구를 살펴본 결과, 블록체인을 교육에 접목한 연구는 매우 부족하였다. 이에 본 논문에서는 교육에 블록체인을 접목할 방법으로 블록체인 기반 소셜 미디어를 선정하고, 이를 교육에 적용할 방안을 모색하였다.

이를 위하여 먼저 블록체인 기반 소셜 미디어의 특징을 살펴보았다. 그 결과 블록체인 기반 소셜 미디어는 기존의 소셜 미디어와는 다른 몇 가지 특징을 가지

고 있었는데, 먼저 기술 특성을 기반으로 이루어지는 자정작용은 유해한 정보가 범람하는 현재의 소셜 미디어에 대한 교육적 대안이 될 수 있을 것으로 전망된다. 또한 자체 암호화폐 시스템은 가치 있는 글의 작성을 통해 그에 맞는 경제적 보상을 받을 수 있게 하고 있었는데, 이러한 시스템을 이용해 공익적 목적을 달성하는 사례들이 실제 블록체인 기반 소셜 미디어 상에서 나타나고 있음을 확인할 수 있었다.

블록체인 기반 소셜 미디어의 특징을 활용해 교육에 접목해볼 수 있는 시도로는 교육과정 재구성을 통한 블록체인 기반 소셜 미디어 활용 융합교육 프로그램 운영 또는 학생들의 아이디어로 크라우드 펀딩을 진행하는 방법이 제안되었다. 이 외에도 블록체인 기반 소셜 미디어를 활용한 다양한 활동이 가능할 것으로 보이며, 이를 위한 추가적인 연구들이 필요하다.

<표 1> 블록체인 기반 소셜 미디어 활용 융합교육 프로그램 예시

차시	교과명	단원명	시수	내용
1-2	사회[11]	4-1. 경제성장의 그림자	2	- 우리 사회의 성장 과정에서 생긴 문제점을 알아보고, 우리가 할 수 있는 일 찾아보기
3	도덕[13]	8-4. 모두가 행복한 공익을 위한 삶	1	- 다양한 방법을 활용하여 실천을 장려하는 광고의 시놉시스 만들기
4-5	미술[14]	11. 쓰임이 있는 미술	2	- 광고 만들기에 필요한 포스터, 현수막, 손 팻말 등을 내용과 목적이 한눈에 나타나도록 디자인하기
6-9	실과[10]	6-2-1.멀티미디어 자료 만들기과 이용	4	- 사용자들의 동참을 유도할 카드뉴스 또는 동영상 형태의 광고 만들기
10-11	실과[10]	6-1-3.사이버 공간과 정보 윤리	1	- 소셜 미디어에서 지켜야 할 사이버 예절에 대해 알아보기
	도덕[13]	4-1. 정보 사회의 두 얼굴	1	- 정보 통신 윤리를 지키기 위한 다짐하기
12-13	국어[12]	5. 매체로 의사소통해요	2	- 매체의 특성을 고려하여 다른 사람에게 자신의 생각을 효과적으로 전할 수 있는 광고에 덧붙이는 글 작성하기
14	실과[10]	6-1-2.정보기기의 활용 방법	1	- 블록체인 기반 소셜 미디어에 글 올리기
15	실과[10]	6-1-2.정보기기의 활용 방법	1	- 성과 공유 및 소감 나누기

참고 문헌

- [1] 위키백과: 블록체인(2017. 12. 10.)
<https://ko.wikipedia.org/wiki/블록체인>.
 (2017. 12. 15. 접속.)
- [2] 과학기술정보통신부 (2017. 8. 17.). 블록체
 인, 민·관이 함께 공부한다 : 과기정통부,
 유영만 장관 주재 블록체인 기술 세미나 개
 최. 과학기술정보통신부 보도자료. 과천: 과
 학기술정보통신부.
- [3] 과학기술정보통신부 (2017. 11. 21.). 블록체
 인으로 실손의료보험금 자동청구 시대 연다.
 과학기술정보통신부 보도자료. 과천: 과학기
 술정보통신부.
- [4] 과학기술정보통신부 (2017. 11. 14.). 전기화
 재 발화지점, 블록체인은 알고 있다 : 과기
 정통부·전기안전공사, 블록체인 기반 전기
 화재 발화지점 분석 지원 서비스 구축. 과학
 기술정보통신부 보도자료. 과천: 과학기술정
 보통신부.
- [5] 행정자치부 (2017. 1. 13.). 전자정부, 첨단기
 술 융합으로 더욱 똑똑해진다 : 행정자치부,
 2017년 전자정부 10대 기술트렌드 발표. 행
 정자치부 보도자료. 서울: 행정자치부.
- [6] Steemit(Social media). <https://steemit.com/>.
- [7] onG.social(Social media). <https://ong.social/>.
- [8] Successtrainer(2017. 11. 19.). 서울스팀파크
 Seoul STEEM PARK 아이디어에서 오픈식
 (open ceremony)까지의 이야기 전달 2017
 1119. [https://steemit.com/seoulsteempark/
 @successtrainer/seoul-steem-park-open-ce
 remony-20171119](https://steemit.com/seoulsteempark/@successtrainer/seoul-steem-park-open-ce-remony-20171119). (2017. 12. 15. 접속.)
- [9] girina79(2017. 11. 14.). 세 명의 아이를 후원
 합니다. 보팅으로 아이들을 지원해주세요.
<https://steemit.com/kr/@girina79/kt3fy>.
 (2017. 12. 15. 접속.)
- [10] 정성봉 외 (2015). **초등학교 실과 5 지도
 서**. 교학사.
- [11] 정호범 외 (2015). **(초등학교) 사회: 교사
 용 지도서: 5-1**. 천재교육.
- [12] 이경화 외 (2015). **(초등학교) 국어: 교사
 용 지도서: 5-2**. 미래엔.
- [13] 서강식 외 (2015). **(초등학교) 도덕: 교사
 용 지도서: 5**. 천재교육.
- [14] 안금희 외 (2015). **(초등학교) 미술: 교사
 용 지도서: 5-6**. 천재교과서.
- [15] 이재영 (2017). 블록체인(Blockchain) 기술
 동향과 시사점. **동향과 이슈**, 34, 1-21.