

블록체인을 연결한 강의를 골라 듣고
누구나 강의할 수 있는 플랫폼
에듀픽

밥먹고하조
박소림
신준수
이동현
진혜령
한백규

1. 제안 배경 및 문제 제기

1-1 코로나 사태로 인한 비대면 교육의 부작용

일반적으로 비대면 수업이라 하면 미리 녹화된 강의 동영상 시청을 통한 수업이나 Live Streaming을 통한 실시간 온라인 강의를 떠올리게 된다. 그런데 이러한 온라인 상에서의 교육이 비효과적인 것으로 나타나고 있다. 전국교직원노동조합이 전국 초, 중, 고교 교사 4,010명을 상대로 온라인 설문조사를 한 결과 83%가 대면 수업과 비교하면 원격 수업의 교육적 효과가 낮다고 답했다고 밝혔다. 원격 수업의 문제점에 대해선 '학습 격차 심화'(61.8%)를 꼽은 교사가 가장 많았다. 그 외 '피드백의 어려움'(53.6%)이라는 응답이 뒤를 이었다. 교육부와 전국의 지방교육청들이 이 격차를 해소하기 위해 온라인 학습을 위한 기자재를 보급하고 쌍방향 수업 비율을 늘리는 등 교육 복지 안전망 구축을 위한 다양한 방안을 내놓고 있지만, 이미 심각해진 상황을 개선하고 문제들을 해결하기에는 미흡한 것으로 보인다.

1-2 기존 인터넷 강의 플랫폼의 비효율성

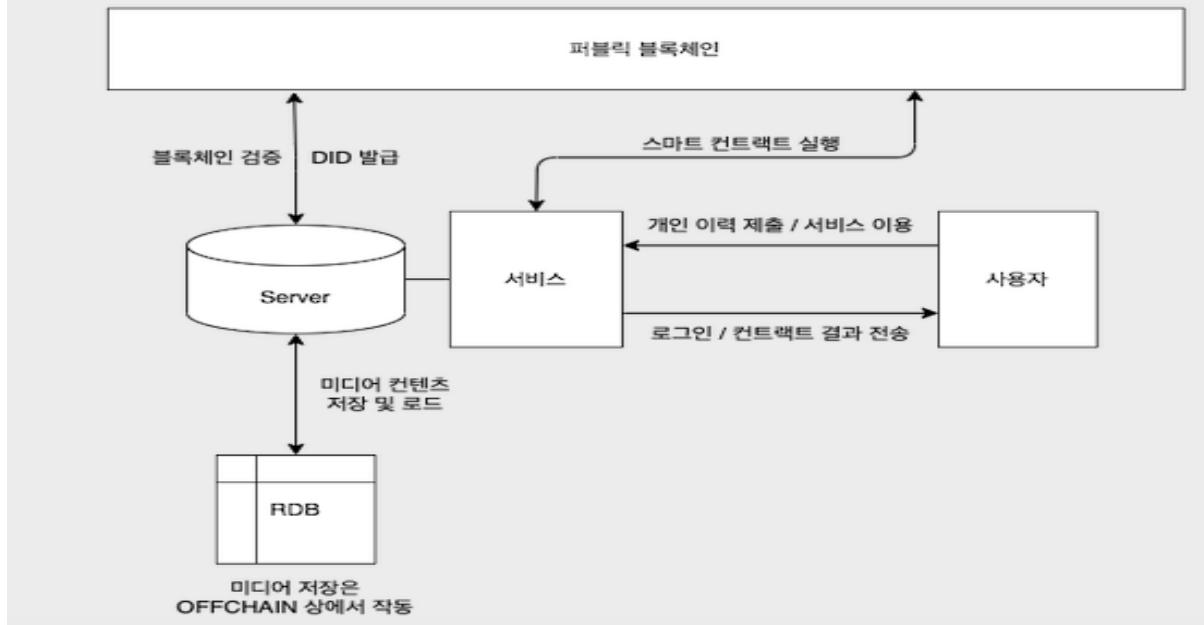
대부분의 인터넷 강의 플랫폼은 최소 일주일, 보통 4주의 커리큘럼으로 강의를 구성해 많은 시간과 금액을 들이도록 구성되어 있다. 공무원 시험 인터넷 강의를 예로 들면 강의 수강료가 수백만 원을 호가하고 있다. 해당 사이트에서 제공하는 모든 강좌를 1년간 무제한 들을 수 있는 프리패스 가격은 229만원이다. 프리패스 가격이 비싸다고 단과 강의를 듣기도 어렵다. 해당 사이트 유명 강사의 한국사 강의 가격은 131만 3,000원이다. 공무원 시험 필수 과목인 국어, 영어, 한국사 강의만 들어도 300만 원이 넘는다. 상황이 이렇다 보니 수험생들 입장에서는 단과 강의보다 프리패스를 구매하는 게 나은 것으로 판단해 필요 이상의 소비를 하는 비효율적인 상황에 놓이게 된다. 이처럼 학생들이 원하는 강의가 비교적 많지 않음에도 불구하고 원하는 강의를 수강하기 위해서는 다른 불필요한 강의까지 구매해야 하는 현상은 인터넷 강의 플랫폼의 지나친 상업성 추구에서 비롯되었다.

2. 해결방안

2-1 서비스 프로세스

본 서비스의 시스템 구성도이다. 본 서비스는 퍼블릭 블록체인과 서버를 연동해서 사용하고 오프체인 저장소로 RDB를 사용한다. 퍼블릭 블록체인은 정보 검증과 DID 발급, 스마트 컨트랙트 실행 등을 작동시키고, 서버는 RDB, 퍼블릭 블록체인을 연결하고, 사용자에게 서비스를 제공한다. RDB엔 블록체인에 저장하기 어려운 동영상 자료들을 저장하여 빠르고 쉽게 사용자가 서버에서 미디어를 로드하여 제공받을 수 있도록 한다.

시스템 구성도



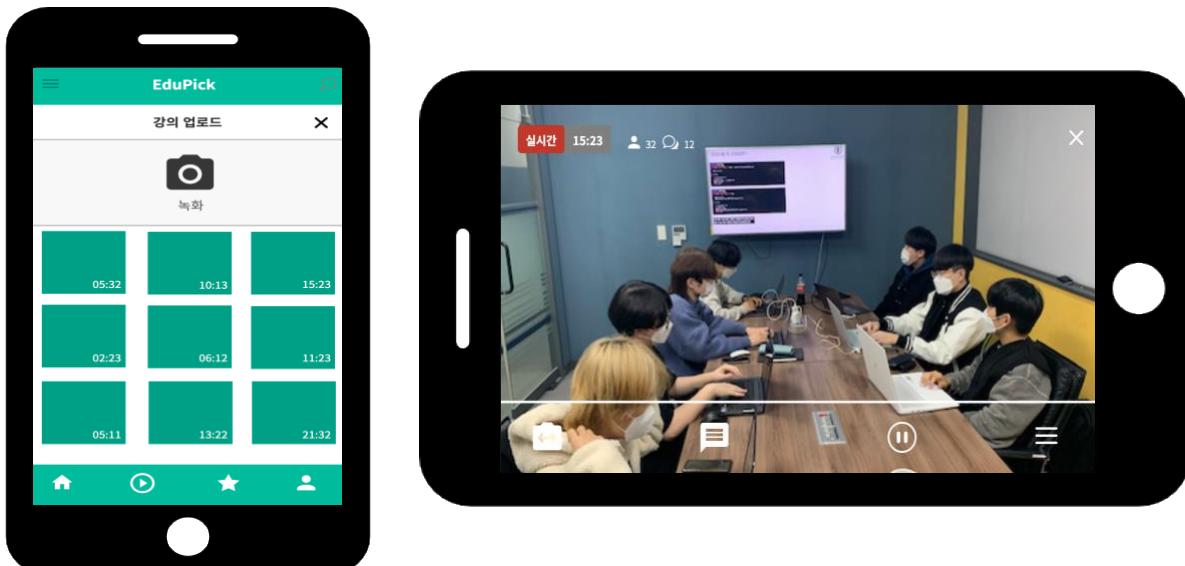
강의자는 자신의 신상정보, 이력을 제출하여 그것을 검증한 뒤 퍼블릭 블록체인에 보내어 DID를 발급받는다. 강의자는 DID를 사용하여 서비스에 로그인한다. 강의자가 촬영한 강의를 업로드하면 서비스의 서버와 연결된 RDB에 저장한다.

DID를 사용한 이유는 학교 졸업이나 자격증같은 이력은 변하지 않는 것이기 때문에 블록체인 상에 등록해두면 변할 일이 없기 때문에 위, 변조가 어렵고, 이 정보들을 검증한 뒤 우리 서버나 DB에서 가지고 있는 것이 아닌 검증을 할 때만 정보를 요청하기 위함이다.

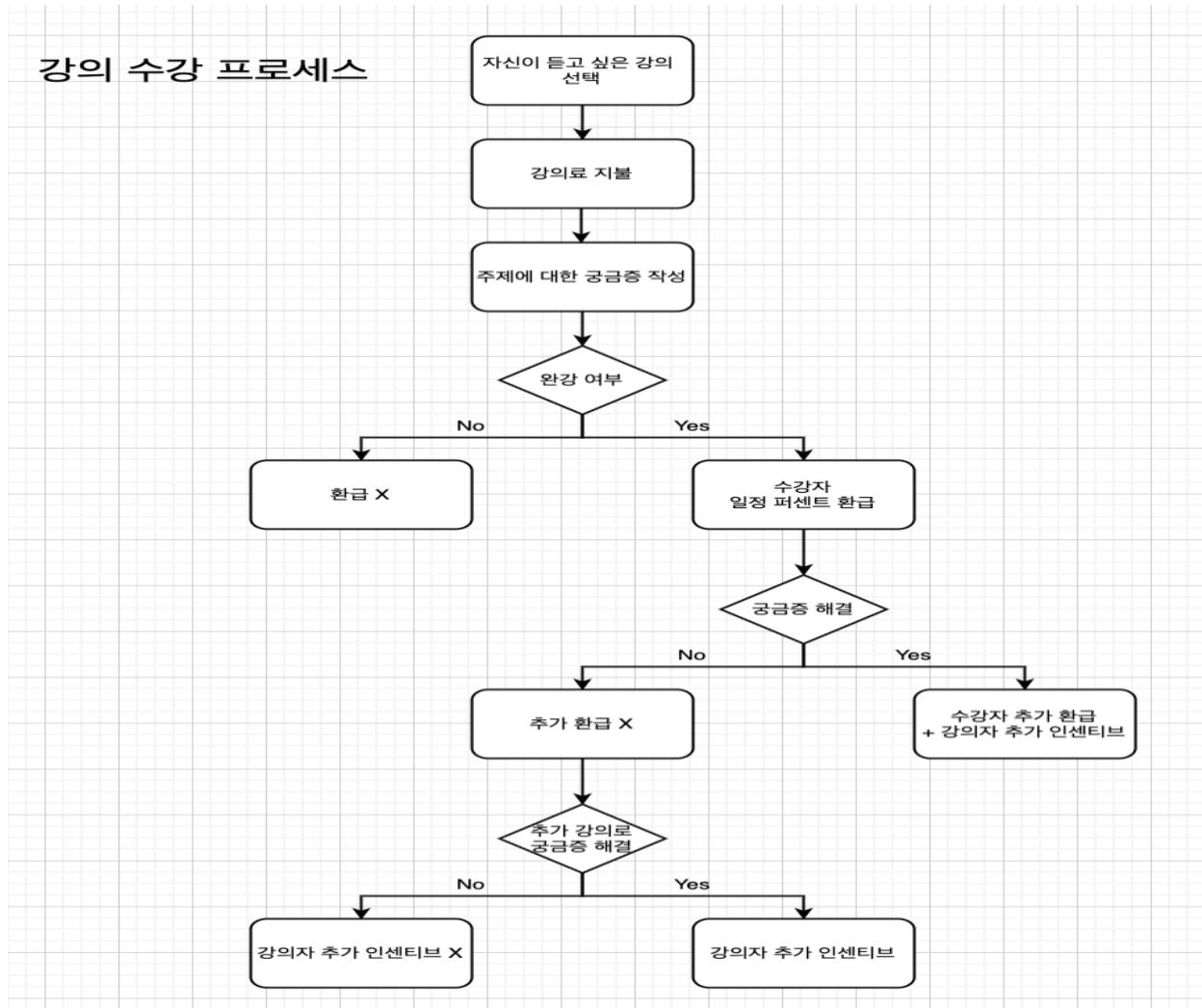
수강자 또한 정보를 검증받고 DID를 발급받는다. 수강자가 원하는 강의를 시청하려고 하면 스마트 컨트랙트를 실행하여 강의자에게 인센티브, 수강자에겐 환급을 제공하여 강의자, 수강자 모두에게 동기부여를 할 수 있도록 한다.

우선 강의를 수강할 것인지, 강의를 할 것인지 선택하게 한다. 미리 녹화 된 영상을 업로드하거나, 실시간 강의 중 선택하여 강의가 이루어지게 된다.

아래는 녹화 영상을 업로드 하는 화면과 실시간 스트리밍을 하는 화면을 구현한 UI이다.



강의를 수강하는 프로세스는 다음과 같다.



자신이 듣고 싶은 강의를 골라 해당 수강료를 지불한다. 강의를 수강하기 전 수강자의 궁금증 및 질문을 작성하도록 한다. 우선 강의를 완료하는 것을 목표로 하여 강의 수강을 완료 하였을 때 수강자에겐 일정 부분 환급, 강의자에겐 인센티브를 지급해준다. 이후 사전에 작성한 질문에 대한 올바른 답을 작성했을 때 수강자는 강의를 열심히 들은 보상으로, 강의자는 강의를 효과적으로 한 보상으로 추가 인센티브를 지급한다. 하지만 강의를 들었음에도 질문이 해결되지 않아 질문을 강의자에게 추가로 질문하여 궁금증이 해결되면 강의자에게 추가로 인센티브를 준다. 궁금증이 해결되는 조건에 스마트 컨트랙트를 이용하여 보상을 지급하는 것을 원칙으로 한다. 예시는 다음과 같다.

강의 = 1000원	강의자	수강자(-1000원) -> 강의 수강료
강의 시청 완료	+800원	+50원
강의로 질문 해결	+100원	+50원
강의자의 추가적인 설명으로 해결	+130원	+20원

강의가 1,000원이라고 가정하자. 우선 강의를 시청 완료 하면 강의자에겐 800원, 수강자에겐 50원에게 환급된다. 이 후 강의로 질문이 해결되면 강의자에겐 추가적으로 100원이 더 환급되고, 수

강자에겐 50원이 더 환급된다. 강의로 질문이 해결되지 않고 강의자의 추가적인 설명으로 질문이 해결된다면 강의자에겐 130원이, 수강자에겐 20원이 환급된다. 이러한 환급 제도를 이용해 수강자의 학습 동기를 유도하였고 강의자도 양질의 강의를 촬영하도록 동기 부여를 하는 것을 목표로 하였다.

2-2 비즈니스 모델

서비스 도입 초기에는 교육 및 멘토링 프로그램을 운영하고 강사 매칭을 도와주는 플랫폼들과 파트너십을 체결해 강의와 강의자를 확보한다. 서비스가 안정적으로 정착되면 본래 취지에 맞게 '누구나' 강의를 올릴 수 있는 시스템을 활성화한다. 기존 온라인 강의 플랫폼은 주로 강의 주제와 관련한 지식 및 직무 경험이 풍부한 '전문가'들을 초빙해 강의를 여는 경우가 많다. 주로 대기업이나 유명 스타트업에 소속되어 있는 사람들이 강의자로 나서는 것이다. 이 때문에 신인 또는 아마추어(대학생) 강의자가 자신의 지식을 공유하고 강의 경력을 쌓을 수 있는 창구가 부족하다는 문제가 발생한다. 본 서비스는 이렇듯 강의 제작에 대한 적절한 보상을 받으면서 전문 강의자로 성장하고자 하는 아마추어 강의자들의 요구를 충족시킬 수 있을 것이다. 따라서 새로운 강의자들을 계속해서 본 서비스로 유입시키고, 이들을 전문 강의자로 육성해낼 수 있다.

타겟 고객인 대학생을 어떻게 유인할 것인가도 중요하다. 기존 온라인 플랫폼에서는 개별 강의를 구매할 수 없고 하나의 커리큘럼을 통째로 구매해야 하기 때문에 비용 측면에서 대학생들에게 큰 부담이 된다. 이러한 점을 극복하기 위해 본 서비스는 고객이 강의 주제와 커리큘럼을 살펴서 수강하고자 하는 강의가 있을 때, 그 강의만 개별적으로 구매할 수 있게 하는 방식으로 운영된다. 따라서 비싼 금액 때문에 강의 수강을 망설였던 학습자들이 손쉽게 접근할 수 있고 고객 유치가 가능해진다.

더불어 기존 온라인 강의의 문제점으로 꼽히는 '학습자 동기유발 부족'을 보완하고자 강의를 성실히 학습하고 강의 내용을 통해 필요한 지식이 충족되었을 때 수강자에게도 보상을 지급한다. 이러한 보상 시스템은 강의의 질과 수강자의 만족도를 높여 고객 유치를 원활하게 할 것이다. 이렇듯 본 서비스를 통해 전문 지식을 습득한 고객들이 수강자에 머물지 않고 강의자로 전환되는 선순환 구조도 기대된다.

주 수익창출원은 배너 광고로 한다. 중개자가 없이 강의를 사고파는 것의 장점을 실현하려면 사용자들에게 적절한 보상이 돌아가야 한다. 따라서 강의 이용에 대한 수수료보다는 광고를 통한 수익 창출에 비중을 두는 것이 적절하다고 판단했다. 사용자의 대다수가 대학생이기 때문에 대학생 커뮤니티, 학원, 과외 등과 광고 계약을 체결할 수 있을 것이다. 다음 사진은 서비스상에서 배너 광고를 노출했을 때의 모습이다.



<어플리케이션 내 배너 광고 예시>

3. 고객 분석

3-1 Target 고객

- A. 배움과 나눔의 뜻이 있는 전국의 대학생
- B. 비대면 강의로 불편함을 겪고 있는 대학생
- C. 대학 수준에 준하는 교육을 원하는 학생

3-2 플랫폼 이용자

- A. 대학생
- B. 기존 인터넷 강의 강사
- C. 그 이외의 전문지식을 가지고 있는 사람들

따라서 에듀픽은 이러한 한계점을 극복하기 위해 비대면 강의로 불편함을 겪고 있는 대학생과 배움과 나눔의 뜻이 있는 전국 대학생을 타겟 고객으로 서비스를 제공하고자 한다. 플랫폼 이용자는 대학생, 기존 인터넷 강의 강사 등 전문 지식을 가지고 있는 사람이면 누구든 자유롭게 강의를 올리고 지식 전달을 가능할 수 있게 한다.

4. 기대효과

4-1 학습의 질 향상

기존의 인터넷 강의 플랫폼과는 다르게 동영상 강의와 질의 응답이 결합한 형식으로 수강생들의 학습 동기 유발하여 학습 중 모르는 부분, 막히는 부분을 효과적으로 해결할 수 있도록 기대한다. 강의를 듣기 전 질문을 미리 정의함으로써 수강생의 궁금증을 정리할 수 있고 어떤 개념이 부족해 해결을 못 하였는지 알 수 있다. 이를 통해 강의에서의 필요한 부분에 집중하여 들을 수 있어 부가적인 시간과 비용 투자 없이 효과적으로 교육받을 수 있다.

4-2 새로운 형태의 포트폴리오

최근 Github, 블로그와 인스타그램 등 다양한 형태의 플랫폼이 새로운 형태의 포트폴리오로 기업 채용 시에 인정되는 경우가 많아지고 있다. 이러한 플랫폼의 공통점은 텍스트 또는 사진 위주라는 점이다. 물론 유튜브의 경우엔 영상 기획자, 편집자와 같은 직무에선 포트폴리오로 필수적이지만 다른 분야에선 부족한 실정이다. 본 서비스를 통해 강의자들이 다양한 분야의 강의를 업로드해 이를 개개인의 포트폴리오로 만들어 기존의 텍스트 위주의 포트폴리오에서 벗어나 영상 위주의 포트폴리오로도 활용될 수 있다.

5. 유사 서비스 및 본 서비스의 차별성

5.1 누구나 손쉽게 올릴 수 있는 온라인 강의 공유 플랫폼



■ 유사점

온라인 강의 공유 플랫폼을 통한 교육 인프라 제공이라는 점에서 Edupick(에듀픽)과 유사

■ 특징

에듀캐스트는 체계적인 강의 기획 및 커리큘럼 작성 등의 일정 수준을 요구하는 전문적인 교육 콘텐츠 공유 서비스이다. 에듀캐스트의 특징은 양질의 강의력은 보유하고 있지만, 온라인 교육 콘텐츠 제작에 익숙하지 않은 사람들을 위한 강의 제공자 중심 서비스 성격이 강하다. 온라인 강의를 위해 필요한 촬영장비, 스튜디오, 홍보 및 마케팅, 수강생과의 온라인 커뮤니케이션 채널 등 개인이 혼자서 하기 힘든 일들을 에듀캐스트가 대행 및 제공하는 플랫폼 역할을 한다. 따라서 강의 제공자의 초기 비용 부담을 절감해 다양한 주제의 온라인 콘텐츠 제작이 이루어질 수 있도록 참여 유도가 이루어진다.

■ 차별성

에듀픽은 에듀캐스트와 달리 일정 수준의 강의력을 반드시 요구로 하지 않는다. 전문적인 강사가 아니더라도 학생 누구나 자신이 배운 내용을 강의로 찍어 공유할 수 있다. 또한, 에듀픽은 전체 강의 커리큘럼에 대한 수강이 아닌 필요한 강의를 골라 수강할 수 있다. 따라서, 강의 제공자는 체계적인 커리큘럼이 아니더라도 특정 단원, 특정 파트의 내용에 대해 부분적으로 강의 업로드가 가능하고, 강의 학습자는 필요한 강의만 골라 들을 수 있다.

5.2 전국 400개 대학교를 위한 대학교 구성원 커뮤니티 및 학업 관리 서비스



■ 유사점

대학생을 타겟으로 한 커뮤니티 채널 서비스라는 점에서 Edupick(에듀픽)과 유사

■ 특징

에브리타임은 대학생활 편의 서비스이다. 각 대학 단위별로 구성원 간에 커뮤니티 기능과 문화·활동·취업 관련 정보를 제공한다. 에브리타임을 통해 대학생들은 시간표 설정, 강의평가, 학점계산, 게시판을 통한 정보 교류 및 스터디 모집 등의 활동이 가능하다. 단, 글이나 사진 등의 게시물을 올리는 것은 가능하나 영상 업로드는 제한적으로 이루어진다. 그리고 학습·교육의 목적보다는 친목과 정보 교류의 성격이 강하며 익명 시스템으로 운영되기 때문에 익명성에 의한 잘못된 정보 및 비방과 욕설 등의 문제점이 발생한다. 에브리타임은 대학 구성원 간의 소통 채널이라는 점에서 대학 간의 교류 서비스는 제공하지 않는다.

■ 차별성

에듀픽은 에브리타임과 달리 교육과 학습 정보에 대한 교류가 주가 된다. 또한, 각 대학 구성원 내에 국한된 채널 서비스가 아닌 전국 대학생 및 대학 교육에 관심있는 사람이라면 누구나 참여 할 수 있다. 또한, 교육 및 학습에 대한 정보 교류가 중심이라는 점에서 익명 시스템이 아닌 DID에 기반한 시스템 운영을 통해 익명성에 의한 문제를 최소화하고자 한다.

5.3 전국 대학생을 위한 커뮤니티, 동아리, 공모전, 취업 등의 정보를 모은 SNS



■ 유사점

대학생을 타겟으로 한 커뮤니티 채널 서비스라는 점에서 에브리타임, Edupick(에듀픽)과 유사

■ 특징

캠퍼스픽도 에브리타임과 마찬가지로 대학생활 편의 서비스이며 유사한 기능을 제공한다. 하지만, 에브리타임은 대학 구성원 간의 소통 채널이었다면 캠퍼스픽은 대학 간의 소통 채널이다. 따라서, 전국 대학생들 간에 커뮤니케이션이 가능하다는 점에서 연합 동아리, 대외활동, 공모전 등과 같은 광역 단위의 팀원 모집 채널로서 많이 이용된다. 다만, 캠퍼스픽도 익명 시스템으로 운영 되기 때문에 허위 정보, 비방과 욕설 등의 문제점이 발생한다.

■ 차별성

캠퍼스픽은 전국 대학생들에 국한해서 커뮤니케이션 참여가 가능하다. 하지만 에듀픽은 대학생이 중심을 이루지만 대학생이 아니더라도 대학 수준의 학습을 원하는 사람이라면 참여가 가능하다. 또한 캠퍼스픽은 익명에 의해 스터디 혹은 팀원 모집이 불특정하게 이루어진다면, 에듀픽은 DID에 기반하기 때문에 신원에 대한 안정성을 높일 수 있다. 그리고 실시간 스트리밍, 강의 업로드를 통해 서로 간의 사전적인 학습 교류가 가능하며, 비대면을 통한 스터디도 에듀픽을 통해 가능하다.